TOS 11

TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR DEN ATARI ST & TT

Viren Neue Gefahr: Viren rüsten auf

Im Vergleich: Die drei schlagkräftigsten Virenkiller

MIDI Test: Desktop Music System,

das Komplettpaket mit Keyboard und Sequenzer

Midex, der ROM-Port-Expander mit Synchronizer

Software-Stars Test:

Programmiersprache Maxon Pascal • Textverarbeitung

Script 2.0 • Kalkulation LDW-Power-Calc 2.0

TT

Seine Leistung
Punkt für Punkt

Wenn die aufgeklebte Diskette fehlt,
wenden Sie sich bitte
an Ihren Zeitschriftenhändler

Script II Neue Version zum Probieren

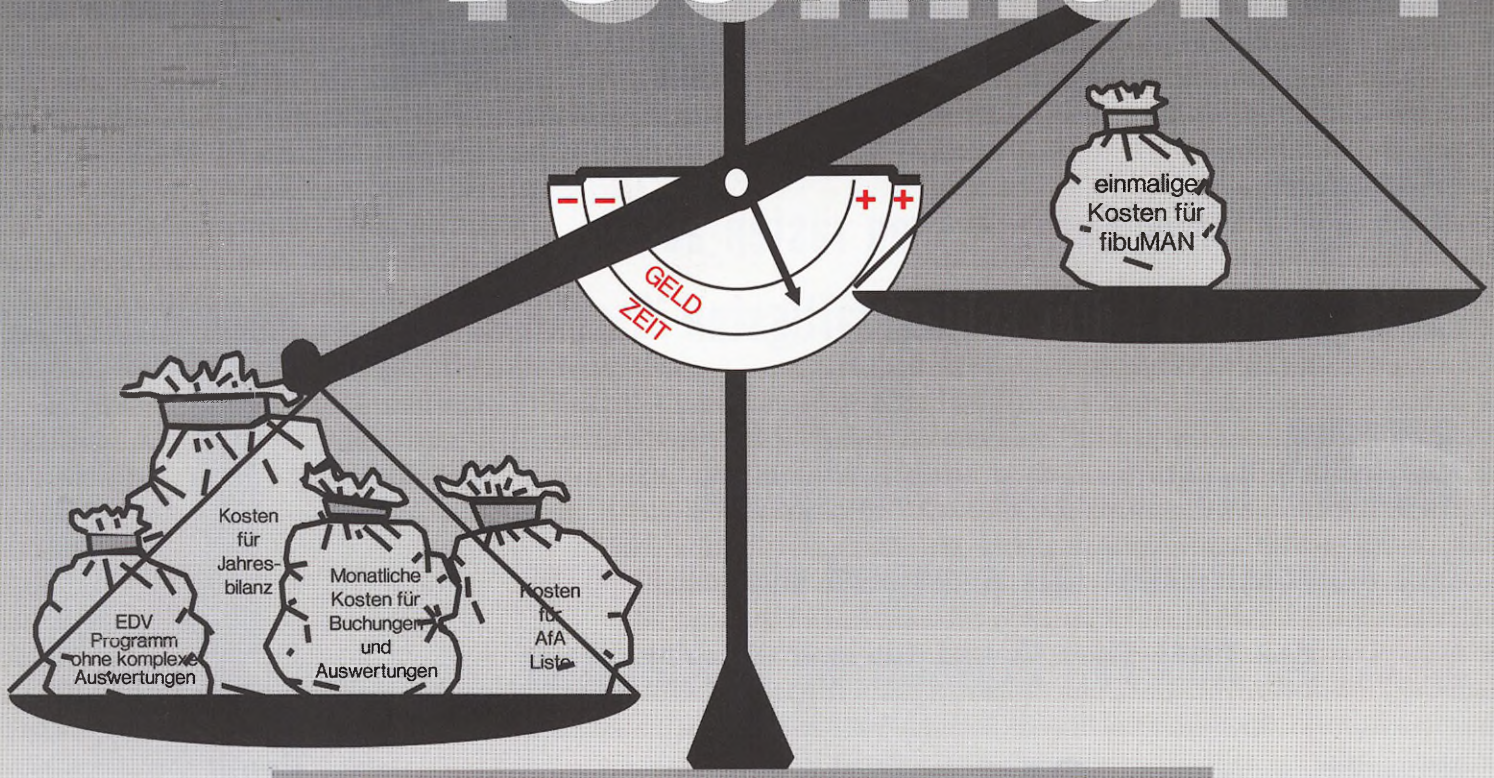
MIDI-Set: EZ-Track Plus • Rhythm Crack • Bankloader

Deluxe Paint Demo

Diskettenbeschreibung auf S. 58

UNVERB. PE: DM 14,90 SFR 14,90 ÖS 105 LFR 335 BFR 335 HFL 18

Können Sie rechnen ?



fibuMAN

DER FINANZBUCHHALTUNGS-MANAGER

ATARI ST PROGRAMME AMIGA

1ST fibuMAN *Einsteiger-Buchführung für Kleinstbetriebe und zum Kennenlernen* DM 148.00*

fibuMAN e *Einnahme-Überschuß-Rechnung für Freiberufler und nichtbilanzierende Einzelkaufleute* DM 398.00*

fibuMAN f *Finanzbuchhaltung nach dem Bilanzrichtliniengesetz für Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften* DM 768.00*

fibuMAN m *mandantenfähige Fibu mit BWA, beinhaltet fibuMAN e + f, für Mehrfirmenverwalter und Steuerberater* DM 968.00*

** unverbindliche Preisempfehlung für Atari ST und AMIGA. Preise für fibuMAN MS-DOS und Macintosh auf Anfrage. Atari ST, AMIGA, MS-DOS, Macintosh sind eingetragene Warenzeichen zugunsten Dritter.*

TESTSIEGER

in DATA WELT 6/89

4 MS-DOS Buchführungsprogramme im Prüfstand: 3 mit 8.23, 8.25, 8.65 Punkten (max. 10) fibuMAN mit der höchsten Punktzahl 9.35

Weitere Spitzentests

c't 4/88, DATA WELT 3/88, 6/88, 5/89, ST Computer 12/87, 12/88, ST Magazin 4/88, 10/88, ATARI SPECIAL 1/89, ATARI MAGAZIN 8/88, ST-PRAXIS 5/89, ST-VISION 3/89, PC-PLUS 5/89, ST DIGITAL 3/89, TOS 09/90

fibuMAN wird vom Bundesverband mittelständische Wirtschaft (BVMW) für Selbständige, Handwerk und kleinere Mittelstandsbetriebe empfohlen.

ANWENDER

Tausende begeisterter Anwender aus den unterschiedlichsten Bereichen arbeiten teilweise schon seit Jahren mit fibuMAN. Darunter sind u.a. Spracheninstitut Hurst, Frankfurter Hypothekenbank, Weinkommission E. Thul, Fearn & Music, Metzgerei Zimmer, Malermeister D. Padberg, Touristik International Bares, Helicopter Fluggesellschaft Grasberger, Deutscher Hilfsdienst, Altenheim am Hücker-Moor, Stadt Mettmann, Kronenbrauerei Halter, Deutsches Rotes Kreuz, außerdem :

fibuMAN Anwender von A bis Z

Anwälte, Apotheker, Architekten, Ärzte, Autohäuser, Baugewerbe, Computershops, Dienstleistungsunternehmen, Elektrobranchen, Fertigungsunternehmen, Finanzbeamte, Gartenbau, Handel, Handwerker, Hotels, Ingenieurbüros, Juweliere, kaufmännische Schulen, Landwirtschaft, Marketing, Naturkostläden, Optiker, Psychotherapeuten, Reisebüros, Steuerberater, Taxibetriebe, Unternehmensberater, Vereine, Versicherungen, Wirtschaftsprüfer, Zahntechnische Labors

NOVOPLAN SOFTWARE GMBH

*Kostenlose telefonische Hotline für registrierte Anwender Mo-Fr. 10-23[00], Sa. 10-14[00]. Updateservice, Schulversionen mit Klassenlizenzen... fibuMAN Programme bekommen Sie für Atari ST, MS-DOS, Macintosh und Amiga. Preise für fibuMAN MS-DOS und Macintosh auf Anfrage..... INTERESSIERT? Wir schicken Ihnen gerne unverbindlich unsere ausführliche Produktinformation (kostenlos) oder eine Demodiskette mit Handbuch (DM 65.00 * wird angerechnet).*

Hardtstraße 21, D-4784 Rüthen 3
Telefon 02952/8080 + 0161/2215791
Fax 02952/3236

ÖSTERREICH Dipl.-Ing. Reinhart Temmel Ges.m.b.H.&Co KG, St. Julienstraße 4a, A-5020 Salzburg
Tel 0662/718164, Fax 0662/8826693

SCHWEIZ EDV Dienstleistungen, Stiftung Grünau, Erlenstraße 73, CH-8805 Richterswil,
Tel 01/7848947, Fax 01/17848825

Moderner ist nicht immer besser

KEIN ANSCHLUSS FÜR DEN SM124

Das Gespräch mit einem großen Computerfachhändler bringt's an den Tag: Drei Gründe sprechen hauptsächlich für einen ST.

Der Kunde betritt das Geschäft, um sich über Computer zu informieren, »einen MS-DOS-Kompatiblen am besten, da geht man auf Nummer Sicher«. Nach kurzer Vorführung an einem preiswerten AT fällt der Blick auf den ST daneben. Wiederum eine kleine Vorführung und der Kunde zeigt sich von der grafischen Benutzeroberfläche begeistert. Aber die kann er bei dem MS-DOS-kompatiblen Computer auch haben, berät ihn der Verkäufer. Allerdings empfiehlt er nicht das langsamere GEM, sondern Windows. Damit ist der Kunde zufrieden, nur den Monitor des ST hätte er gerne am MS-DOS-Computer.

Und hier sind wir am Punkt. Unser Verkäufer kann damit nicht dienen und »eigentlich sind Sie mit dem Atari ST auch gut bedient«, sind oftmals die folgenden Worte. Für eine große Zahl von Käufer war die hervorragende Bildqualität des Monitors das wichtigste Kaufargument.

Atari hat beim TT einige Kritikpunkte beherzigt. Vom Mega ST wurde nicht, wie erst erwartet, die Tastatur übernommen. Schräge Funktionstasten – mehr Design als Funktion – gibt es auch nicht mehr.

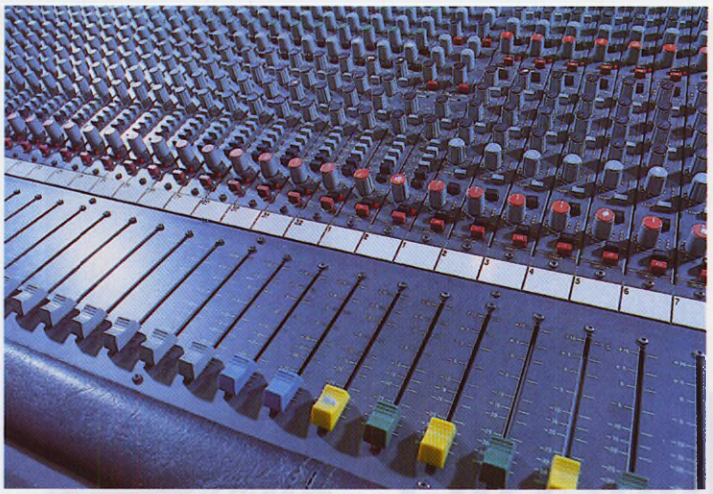
Daß der mitgelieferte Monitor alle Auflösungen bis auf die maximale beherrscht, wird die Softwareentwickler freuen. Nur möchten zweifellos viele Kenner eines ST nicht auf ihre gewohnte, hervorragende Bildqualität verzichten. Also warum nicht auch der Anschluß für den bewährten SM124 und damit wieder auch das schlagende, oder besser gestochen scharfe, Kaufargument?

Herzlichst,
Ihr Horst Brandl,
Chefredakteur

Horst Brandl

Studio-Atmosphäre am Computer vermittelt das Desktop Music System

Seite 44



AKTUELL

ATARI:
Großauftrag aus der Sowjetunion
MEGAPAINT, SOUNDMACHINE UND SOUNDMERLIN:
Für Schüler und Studenten billiger
SCORE PERFECT:
Neues Notensatzprogramm
QUICK ST:
Jetzt für TT und Overscan 6

SPECIAL: ATARI-MESSE

PREMIEREN UND REKORDE
Bericht von der Atari-Messe '90 (Teil 2) 12

TEST

● **DER ZWEITE SCHRITT**
Script 2.0 mit Rechtschreibprüfung, Serienbrief und Seitenvorschau 24
RICHTIG KALKULIERT
LDW Power-Calc 2.0 mit verbesserten Grafik- und Druckfähigkeiten 26
RENAISSANCE AUF DEM PASCAL-MARKT
Maxon-Pascal, voll kompatibel zu Turbo-Pascal 5.0 28

● Die Programme zu diesen Artikeln finden Sie auf der Diskette zu dieser Ausgabe

TesT
Der TT: Seine Leistung Punkt für Punkt 32
BILDCHEN WANDEL DICH
Die Bildkonverter Convert und MetaMap 41

SPECIAL: MIDI

WIE IM STUDIO
Test: Desktop Music System, das Komplettpaket mit Keyboard und Sequenzer 44
MUSIK ZUM ANFASSEN
Vorbericht: 2. MIDI-Testival 47
● **DIE HAUSBANK**
Auf der TOS-Disk:
Der Keyboards-Bankloader 48
HAUSLEHRER
Bericht: Lernprogramme für Musik und MIDI 50
DER FEUERROTE HEINZELMANN
Test: Midex+, der ROM-Port-Expander mit Timecode 56
● **GRUNDAUSSTATTUNG GRATIS**
Auf der TOS-Disk: Komplettes MIDI-Set 60

ANWENDUNG

MIT 2400 BAUD UM DIE WELT
Kurs (Teil 2): Einstieg in die DFÜ 62
BALDRIAN FÜR DIE PRAXIS
Bericht: SED-DOC verwaltet Arztpraxen 74
VÖLLIG NEUES SCHREIBGEFÜHL
Bastelei: Mega-Tastatur für den 1040 ST 78
● **TIPS&TRICKS FÜR ANWENDER** 80
PLÄDOYER FÜR DIE EFFEKTIVITÄT
Grundlagen: Alternative Desktops erleichtern die Arbeit 82

PROGRAMMIEREN

● **DER VERRÜCKTE MÜLLEIMER**
Gimmick: Der Kobold auf dem Desktop 84
● **GENORMTE GRAFIKWELT**
BGI – Die portable Grafiklösung für Turbo C (Teil 2) 87
● **TIPS&TRICKS FÜR PROGRAMMIERER** 91
PROGRAMME, DIE PROGRAMME SCHREIBEN
Grundlagen: Die Softwaregeneratoren Lex und Yacc 96

Jetzt schlagen die Viren zurück

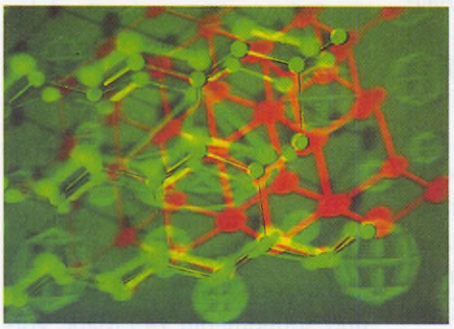
Seite 120

November

● **EINSTIEG ZUM EXPERTEN**
Auf der TOS-Disk:
Das Expertensystem Tree-Card 100

STORY

PLASTISCHE ANIMATION
Die Verbindung von Holographie und Computeranimation 102



SPIELE

KONSOLOMANIA
Heinrich Lenhardt präsentiert Neuheiten und Umsetzungen 115
TEST: BADLANDS
Autorennen in der Apokalypse 116
TEST: LEGEND OF FAERGHAIL
Deutsche Bard's Tale-Variante 116
TEST: LOOPZ
Tüftelbombe für Leitungsleger 117
TEST: PLOTTING
Klötzchenwerfen mit Köpfchen 117
TEST: TURRICAN
Technisch traumhaftes Spritegetümmel 118
TEST: OXYD
Aufgeppter Esprit-Nachfolger 118
KOMM' AUF DEN KOMETEN
Strategien zu Damocles 119

SPECIAL: VIREN

VIREN II
Bericht: Viren rüsten auf 120
VERHÄNGNISVERHÜTUNG
Vergleich: Die drei schlagkräftigsten Virenkiller 122

PUBLIC DOMAIN

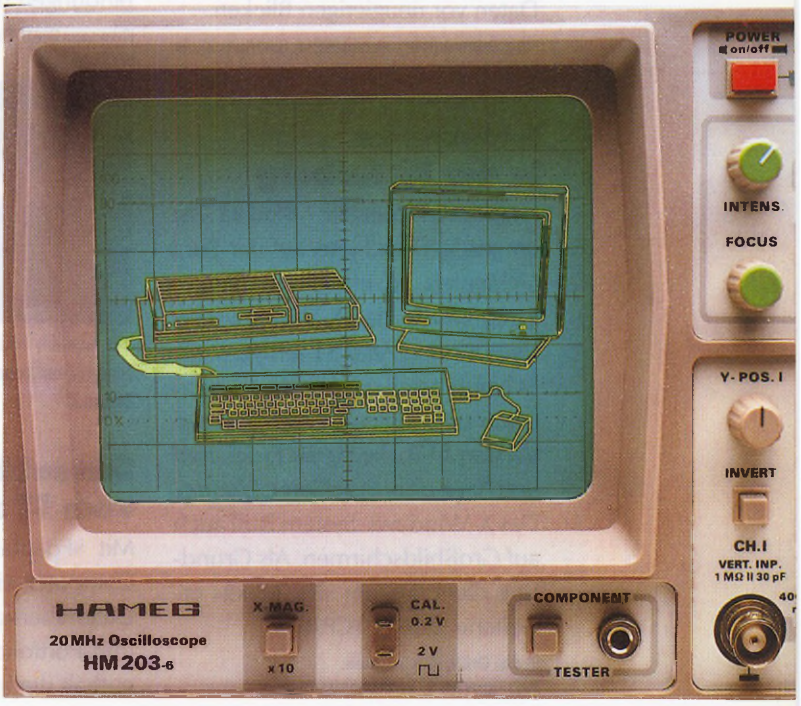
VON NULL AUF 26000
Tabellenkalkulation GEM-Calc 124
SCHREIBTISCH GANZ NACH WUNSCH
Aufgeräumter Desktop mit dem ABAC-Starter-Kit 125
BIT-PARADE
Die beliebtesten PD-Programme 126

RUBRIKEN

EDITORIAL 3
HIGHLIGHTS DER TOS-DISKETTE 58
DR. NIBBLE 62
UPDATE 109
PODIUM 110
LEXIKON 128
IMPRESSUM 132
INSERENTENVERZEICHNIS 132
VORSCHAU 134

Punkt für Punkt testet TOS mit welchen Qualitäten die Hard- und Software des TT auftrumpft

Seite 32



AKTUELLE NEWS

HARDWARE

SCSI-Streamer von Protar

Zwei Tape-Streamer mit Kapazitäten von 60 MByte (1598 Mark) und 150 MByte (2198 Mark) bietet Protar Elektronik an. Im Inneren der neuen Backup-Systeme arbeiten die Laufwerke von TEAC. Das Design der Geräte fügt sich in die Fest- und Wechselplattenserie der Berliner Firma ein. Auf beide Geräte bietet Protar ein Jahr Garantie.

Die Tape-Streamer von Protar gibt's mit 60 und 150 MByte Speicherkapazität

Für die Protar-Systemsoftware ist jetzt das Update 2.11 erhältlich, das u. a. Laufwerke bis 512 MByte, zwölf Partitionen und alle bekannten Emulatoren unterstützt. Ein neuer Passwortschutz schützt Ihre Daten vor neugierigen Blicken.

Protar-Elektronik GmbH, Alt-Moabit 91d, 1000 Berlin 21, Tel. 0 30/3 91 20 02

Netzwerke in der Ritterburg

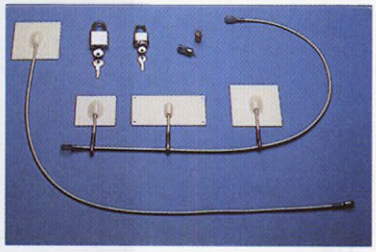
Netzwerk-Hersteller Biodata ist umgezogen und jetzt auf der Burg Lichtenfels zu erreichen. Gleichzeitig wurde das X-Windows-System für den Atari ST fertiggestellt. Es handelt sich um eine Implementation der originalen MIT-Sourcen Version 11.3, die Sie als Programm und Accessory installieren können. Das X-Windows-System läuft auch auf Großbildschirmen. Als Grundlage dient das um »RS Telnet« erweiterte BioNet TCP/IP.

Biodata GmbH, Burg Lichtenfels, 3559 Lichtenfels 1, Tel. 0 64 54/15 21

Den ST an die Kette gelegt

Wer um seine wertvolle Computeranlage fürchtet, legt die Geräte mit dem »Uni-Kit« der Firma IC-Intracom an die Kette. Dazu befestigen Sie selbstklebende Metallplatten an den Gerätewänden und beispielsweise am Schreibtisch. Anschließend verbinden Sie die Platten durch ein Stahlkabel und sichern dieses mit einem Steckschloß. Als Ergänzung bietet IC-Intracom auch Metallplatten zum Festschrauben an. An weiteren Sicherungssystemen stehen u. a. ein Schloß für den Ein-/Ausschalter und eine Netzeingangssicherung für Netzwerke mit BNC-Steckverbindungen bereit.

IC-Intracom GmbH, Frankfurter Str. 88, 5884 Halver, Tel. 0 23 53/30 44



Das »Uni-Kit« schützt Ihre Geräte durch selbstklebende Metallplatten und abschließbare Kabel vor Diebstahl

Datenübertragung vom ST zum Portfolio

Mit »Foliotalk« bietet Eickmann-Computer ein komplettes Set zur Datenübertragung zwischen ST und Portfolio an. Die Verpackung enthält die als Programm und Accessory lauffähige Steuersoftware, ein Überspielkabel sowie eine ausführliche Anleitung. Foliotalk kostet 98 Mark.

Eickmann-Computer, In der Römerstadt 249, 6000 Frankfurt/Main 90, Tel. 0 69/76 34 09

RUND UM ATARI

Tommy-Software-Produkte als Studentenversionen

Das Berliner Softwarehaus Tommy-Software bietet seine Produkte seit kurzem auch als preisgünstige Schüler- und Studentenversionen an. Diese Versionen sind bei gleicher Leistung rund 50 Prozent billiger. So kostet Megapaint II 249 Mark, Megapaint II Professional 399 Mark, Megapaint II PC 289 Mark, Soundmachine II 99 Mark und Soundmerlin 149 Mark. Voraussetzung für den vergünstigten Erwerb der Produkte ist eine gültige Immatrikulationsbescheinigung des laufenden Semesters bzw. für Schüler eine beglaubigte Bescheinigung der Schulverwaltung, sowie eine Kopie des Personalausweises.

Tommy-Software, Selchower Str. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 0 30/6 21 40 63

Atari-Computer in die Sowjetunion

Gegen die fernöstliche Konkurrenz konnte Atari einen bedeutenden Prestigeauftrag für sich verbuchen. Atari erhielt den Zuschlag für einen der größten Schulaufträge, die bislang von der Sowjetunion vergeben wurden: Mehr als 100 000 Mark investiert das Jugendcomputerzentrum in Eriwan in Atari-Computer samt Peripherie und Software. Zwei Drittel der Lieferung sind STs, der Rest

andere Systeme und Peripherie. In dem Ausbildungszentrum werden sowjetische Jugendliche Computer-orientiert geschult und für den jeweiligen EDV-Beruf ausgebildet. Erteilt hat den Auftrag der Präsident der Akademie der Wissenschaften, Abel Aganbegyan.

Atari Computer GmbH, Postfach 1213, 6096 Raunheim, Tel. 0 61 42/20 90

Neue Bomico-Anschrift

Der Software-Vertreiber Bomico ist umgezogen und künftig unter folgender Adresse zu erreichen:
Bomico GmbH
Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach
Tel. 0 61 07/7 60 60

Public-Domain-Spielesammlungen

Drei Pakete mit je ca. 50 Public-Domain-Spielen für den Monochrom-Monitor bietet der Musik- & Grafiksoftwareshop an. Die Programme befinden sich jeweils auf fünf doppelseitigen und auf Viren überprüften Disketten in einer stabilen Kunststoffverpackung. Jede Spielesammlung kostet 49 Mark.

Musik- & Grafiksoftwareshop, Wasserburger Landstr. 244, 8000 München 82, Tel. 0 89/4 30 62 07

TOOLS & ACCESSORIES

Neue Version von Quick-ST

Branch Always Software bietet den Ausgabebeschleuniger »Quick-ST II« jetzt in der Version 2.2 an, die u. a. auch den 68030 Prozessor unterstützt. Quick-ST 2.2 belegt weniger als 30 KByte Speicher, arbeitet mit den gängigen Grafikkarten und Overscan-Erweiterungen zusammen, erkennt jetzt auch den Blitter-Status und paßt sich entsprechend an. Außerdem arbeitet die neue Version nach Angaben des Programmierers auch in allen drei Auflösungen des Atari TT. Quick-ST 2.2 kostet 19,95 Dollar.

Branch Always Software, 14150 N. E. 20th Street, Suite 302 Beleveau, WA 98007 USA

GRAFIK & CAD

Grafikarchiv im STAD-Format

Unter der Bezeichnung »RR-Soft Grafikarchiv« bietet die Firma Reinhard-Rückemann-Software eine Sammlung gescannter und nachbearbeiteter Grafiken im STAD-Format an.
Die Bilderserie wird ständig erweitert, der Anwender kann die einzelnen Teile auch im Abonnement beziehen.
Die erste Folge besteht aus einem DIN-A5-Ringbuch, einem Register, zwei Disketten mit 150 STAD-Bildschirmen (ca. 300 Grafiken), Archivblätter zu jedem Bild und einem Konvertierprogramm zum Umwandeln der Grafiken in andere Bildformate. Die Grafiken können Sie beispielsweise in ein Calamus-Dokument einbinden, da die Anwendung der Motive copyright-frei ist.
Die einzelnen Folgen erscheinen monatlich und kosten jeweils 34,50 Mark. Weitere Informationen sowie eine Demo-Diskette erhalten Sie direkt bei RR-Soft.

RR-Soft, Reinhard Rückemann, Grundstr. 63, 5600 Wuppertal 22

Eines der Motive aus Reinhard Rückemanns STAD-Grafikarchiv

Tommy-Software unterstützt Computerkünstler

Tommy-Software unterstützt mit einer Sachspende den Wettbewerb für junge Computerkunst »YEA« (TOS berichtete). Das Berliner Softwarehaus stellt der Projektleitung die ST-Version des Zeichenprogramms »Megapaint II Professional« für die interne Abwicklung zur Verfügung. Die Reihe der Sachpreise ergänzt Tommy-Software u. a. durch »Megapaint II PC«.

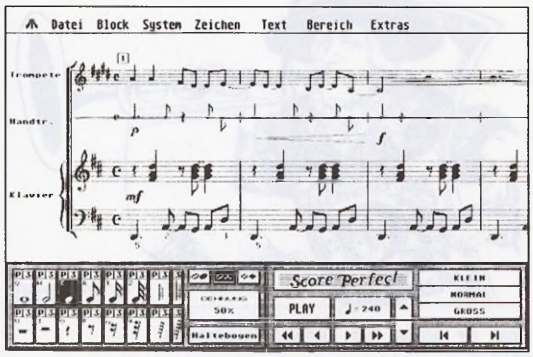
Tommy-Software, Selchower Str. 32, 1000 Berlin 44, Tel. 0 30/6 21 40 63

MIDI & MUSIK

Notensatzprogramme von Soft Arts

Für alle Atari STs ab 1 MByte RAM bietet Soft Arts zwei Programme für qualitativ hochwertigen Notensatz bis 360 dpi an. Die Eingabe ▶

erfolgt wahlweise mit der Maus am Bildschirm, durch ein angeschlossenes MIDI-Keyboard oder durch Song-Dateien im MIDI-Standard-File-Format. »Score Perfect 1.2« bietet acht Notensysteme, Halte- und Legatobögen, Dynamik- und Sonderzeichen, eine Mix-Funktion



Notendruck per exellence mit »Score Perfect Professional« von Soft Arts

zur polyphonen Darstellung innerhalb eines Notensystems sowie eine Funktion zum Speichern des Notenbildes im Signum- oder Calamus-Format. Das Programm läßt sich auch als Sequenzer verwenden. Die Professional-Version 1.0 arbeitet mit 32 Notensystemen und bietet zusätzlich halbautomatische Legatobögen, transponierbare Systeme, eine Notenlinie für Schlagzeugspuren, manuelle Editierfunktionen und mehrere einstellbare Seitenformate. Score-Perfect 1.2 kostet 199 Mark, die Professional-Version 348 Mark.

Soft Arts, Postfach 127762, 1000 Berlin 12, Tel. 0 30/3 13 76 10

TEXTVERARBEITUNG

SDO-Preview jetzt mit WYSIWYG

API-Soft bietet ab sofort ein Update des Signum-Zusatzprogramms »SDO-Preview« an. Das Utility zeigt ein Signum-Dokument vor dem Ausdruck jetzt auch im WYSIWYG-Format an, d. h. der Anwender kann den Text lesen, Grafiken sind als solche zu erkennen. SDO-Preview kostet 50 Mark.

API-Soft, Andreas Pirner, Bundesallee 56, 1000 Berlin 31, Tel. 0 30/8 53 43 50

BUSINESS-SOFTWARE

Neue Adimens-Anwendungen

Günterberg Computertechnik bietet zwei praxiserprobte Datenbanklösungen und Zusatzprogramme für Adimens ST an: »Buchungen« ist eine Datenbank zur Führung von Soll- und Habenkonten. Sie erlaubt einfache Buchungssätze sowie einen frei definierbaren Kontenrahmen. Im Lieferumfang befinden sich außerdem eine ausführliche Anleitung sowie mehrere Beispielkonten. »Buchungen« kostet 79 Mark, eine kaufmännische Version für zusammengesetzte Buchungssätze ist in Vorbereitung.

»Diskarchiv« verwaltet Programme auf Diskette und Festplatte. Neben der Datenbank liefert die Firma ein Programm mit, das sämtliche Dateiinformationen wie Name, Pfad oder Archivnummer an das benötigte Listen- oder Exportformat anpaßt. Diskarchiv kostet 89 Mark. Weitere Adimens-Anwendungen kündigt die Günterberg Computertechnik für Ende Oktober 1990 an.

Günterberg Computertechnik, Friedrich-Karl-Str. 36, 5000 Köln 60, Tel. 02 21/7 40 71 94

Hotline

Über die TOS-Hotline kommen Sie mit der Redaktion in's Gespräch. Bei Fragen zu Beiträgen wenden Sie sich an den zuständigen Redakteur. Wir erwarten Ihren Anruf jeden Mittwoch zwischen 15 und 16 Uhr
Tel. 0 81 06/3 39 54

Private Heimdruckerei

Grußkarten, DIN-A4-Prospekte und Plakate entwerfen und drucken Sie mit dem Programm »Fastcard«. Ähnlich wie beim legendären »Printmaster« bauen Sie die Vorlage auf dem Bildschirm aus Text und Grafiken auf. Dabei können Sie sämtliche Signum- und

Grußkarten und Plakate entwerfen und drucken Sie mit »Fastcard«

Script-Zeichensätze verwenden und Printmaster-Vorlagen übernehmen. Der Ausdruck erfolgt vorläufig nur auf 9-Nadel-Druckern. Fastcard kostet 69 Mark.

Ingo Plückhahn Software, Krummacherstr. 23, 4100 Duisburg 1, Tel. 02 03/2 08 56

GFA für ATARI

GFA-BASIC Weltweit über 100 000mal im Einsatz!

neu

- **GFA-BASIC 3.5 EWS ST** Weiterentwicklung des GFA-BASIC 3.0 EWS ST mit 35 zusätzlichen Befehlen aus der linearen Algebra und Kombinatorik. Außerdem verbesserte Editor-Eigenschaften (Funktionen falten und Suche in Kopfzeilen gefalteter Funktionen bzw. Prozeduren) **DM 268,–**
- **GFA-BASIC 2.0 EWS ST** Das GFA-BASIC 2.0 Entwicklungssystem ST. Interpreter + Compiler für Einsteiger. **DM 49,90**
- **GFA-GUP GEM UTILITY-PACKAGE** **DM 149,–**
- **GFA-GRAFIK & SOUND-Bibliothek** Zusatzprogramm zu GFA-BASIC 3.0. 40 Module aus dem Bereich Grafik bzw. Sound erlauben es, z. B. spezielle Grafikeffekte auf einfache Art und Weise zu programmieren. **DM 149,–** neu

GFA-BASIC KONVERTER nach C

DM 498,–

GFA-ASSEMBLER ST

Professioneller Makro-Assembler für 68000-Programmierer: Leistungsfähiger Editor mit integriertem Assembler und Linker. Nachladbarer Debugger. **DM 149,–**

GFA-BÜCHER

- **GFA-BASIC 3.0 ST Training** Der ideale Einstieg in die Version 3.0 mit 14 Themenschwerpunkten. 272 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-005-7 **DM 29,–**
- **GFA-BASIC ST: Version 3.0** Das Umsteigerbuch 394 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-004-9 **DM 59,–**
- **GFA-BASIC Programmierung** Programmierhilfe von der Idee zum Entwurf, zum Programm. Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3–89317–003–0 **DM 49,–**
- **GFA-BASIC-Buch Frank Ostrowski (ST)** Frank Ostrowski über sein GFA-BASIC (Programmoptimierung). Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3-89317-001-4 **DM 79,–**
- **Das GFA-Anwenderbuch** Wann GFA-BASIC? Wann GFA-ASSEMBLER? Die Antwort finden Sie in dem neuen GFA-Anwenderbuch. Ca. 450 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-011-1 **DM 59,–**

neu

GFA-DRAFT-plus ST V. 3.1

Leistungsfähiges, zweidimensionales CAD-Programm, seit Jahren bewährt, tausendfach im Einsatz. Jetzt erweitert durch Spline-Funktionen, Metafile-Treiber und DXF-Konverter. (Symbolbibliotheken zu GFA-DRAFT-plus auf Anfrage) **DM 398,–**

GFA-DRAFT-KONTAKT

Kontaktverwaltung für den gesamten Schaltplan. **DM 398,–**

GFA-STRUKTO

Dialogorientierte programmierte Unterweisung zum strukturierten Programmieren.

DM 249,–

GFA-STATISTIK

Das professionelle Statistikpaket. Über 70 Verfahren der beschreibenden und schließenden Statistik. Umfangreiches Handbuch, Beschreibung jedes Verfahrens sowohl von der rein formalen als auch der Anwendungsseite. Campus- und Studentenversion: **Preis auf Anfrage.**

DM 998,–

Anruf genügt
0211/5504-0

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 02 11/55 04-0 · Fax 02 11/55 04 44

GFA SYSTEMTECHNIK

PUBLIC DOMAIN PAKETE

1 Graphik

Dieses Paket verwandelt Ihren Atari in eine hochwertige Graphikworkstation. Auf 5 Disketten bieten wir die besten PD-Graphik- und Malprogramme. Zum Beispiel:

Spezial Paint, The Manipulator, Butterfly Artist, Mistral, Atari Image Manager, Little Painter, Mandelbrot, Turn PIC, GeoScape 3D, Appehei, Convert, CAD2, ShowTime

Paket PJ1: 34,90 DM

2 Drucker

Werden Sie zum zweiten Gutenberg mit unseren PD- Druckprogrammen. Ob Poster, Briefköpfe, oder stilvolle Disklabels: Dieses Paket hat's in sich! Zum Beispiel:

The Printing Press, Printing Press Clipart, Idea-list, OutPut, Formular, Brief, Barrell, Quickdruck, KX P1124, DeltaX, Treiber für LQ800, STX80, P6/7, LC-10 Color u.s.w.

Paket PJ2: 34,90 DM

3 Midi

Sequenzer laden, AMP auf 10 stellen, Cubase®, Cubeat®, TwentyFour® oder Twelve® laden und mit unseren 5 Disketten PD-MIDI-Songs abfahren! Zum Beispiel:

Männer - H.Grönemaier, Riders in the Storm - The Doors, Triller - M.Jackson, In the Air Tonight - Phil Collins, One Moment in Time, Goldfinger, Crockett's Theme, America, Ghostbusters u.s.w..

Paket PJ3: 34,90 DM

4 PC-Speed

Der perfekte Einstieg in MS-DOS®: Zwei Pakete mit jeweils 10 doppelseitig formatierten Disketten voller PD-Programme.

Textverarbeitung, Datenbank, Virenkiller, Kopierprogramm, Utilities, Spiele, Label-Etiketten, Kalkulation u.s.w.

Paket PJ4: 49,90 DM
Paket PJ4a: 49,90 DM

5 Spiele

Hier bieten wir Ihnen je 5 Disketten mit PD-Spielen quer durch alle Genres.

Farbe: Biker, Greece, Stones, Puzzle, Pente, Tunnel Vision, Adel, Chrome, Droid III u.s.w. / Monochrom: Bouncing Boubles Crystal Cave, Esprit-Demo (4Levels spielbar) Braingame, Rat der Weisen, STetris, Swapper u.s.w.

Paket PJ5a: 34,90 DM
Paket PJ5b: 34,90 DM

6 PD-Fonts

Wer mit Signum oder Script arbeitet, der sollte sich diese Pakete zulegen. Jedes Paket enthällt 100 P.D.-Zeichensätze. Jeder Zeichensatz liegt als File für 9-Nadeldrucker, 24-Nadeldrucker und Laserdrucker vor.

Paket PJ6a: 49,90 DM
Paket PJ6b: 49,90 DM

7 Disk

Erste Hilfe für den gestressten Disk- /Harddiskbenutzer: 5 Disketten, die vom Harddiskchecker bis zum BackUp alle nötigen PD-Programme enthalten. Zum Beispiel:

FCopy III, Hypercopy, Bitte ein Bit, VDisk, Intram, RAM Disk, Fileselect, MakeDisk, Survey, ARC, Crunch, DARC, SHAR, UUS, ZOO, Packer, turtle, Corona Shell, Flexdesk, HD Shell, SM-Shell, Best Shell, Thy Shell, Greifer u.s.w.

Paket PJ7: 34,90 DM

8 Clipart

DTP ohne Bilder ist wie CEM ohne Maus. Hier sind 5 Disketten mit **neuen** hochwertigen Graphiken im PAC- Format.

Paket PJ8: 34,90 DM

9 Vector/IMG

Dieses Paket enthält 5 Disketten mit PD-Graphiken im IMG- und Metafile-Vector-Format zum Einsatz unter DTP.

Paket PJ9: 34,90 DM

10 Clipart 2

Paket 14a enthält 5 Disketten gefüllt mit hochwertigen Grafiken im PAC-Format (Bisher in keiner Sammlung). Auf Paket 14b befinden sich auf 10 Disketten Grafiken im IMG-Format (bisher in keiner Sammlung). Beide Pakete enhalten Archivblätter zum schnellen Auffinden der Grafiken.

Paket PJ14a: 34,90 DM
Paket PJ14b: 49,90 DM

11 Neuheiten

In diesem Paket haben wir auf 6 Disks die neueste P.D., die unseres Wissen bisher in keiner großen Serie erschienen ist zusammengestellt. Z.B.:

Postkart - Programm zum Erstellen luxoriöser Postkarten, Verein - Umfangreiche Vereinsverwaltung, ARC 6.02, I.HARC 1.3B, Lesson - druckt Stundenpläne, Volumina - berechnet Flächeninhalte, Schulmanager - integriertes Progamm mit Spickzettel, Entschuldigung u.s.w., Puzzle Willi - tolles Farbspiel u.v.m..

Paket PJ15: 39,90 DM

Bitline

W. Wohlfahrstätter und J. Ohst EDV GbR

Jutta Ohst ■ Nelkenstraße 2 ■ 4053 Jüchen 2 ■ Tel.: 02164/7898

* Cubase, Cubeat, Twelve und TwentyFour sind eingetragene Warenzeichen der Firma Steinberg.
* MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Microsoft.
* PC-Speed ist eingetragenes Warenzeichen der Firma Sack Elektronik.
* Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC.

ATARI FÜR PC

CameoST

Daß auch professionelle Software nicht zwangsläufig teuer sein muß, beweisen wir mit unserem CameoST, einem wahren Multitalent:

CameoST, das Musikarchiv

CamoeST ist eine Datenbank für CDs, LPs und MCs. CameoST verfügt über flexible Suchfunktionen, die nicht nur alle Beethoveneinspielungen oder alle Versionen von "Just the two of us", sondern auch alle verliehenen LPs in Sekundenschnelle ermittelt.

CameoST, die Adresskartei

Fest ins CameoST-Konzept eingebunden ist eine Adresskartei, in der Sie allen gespeicherten Personen auch beliebige Eigenschaftskennzeichen zuweisen können, nach denen natürlich auch gesucht werden kann.

CameoST, der Notizblock

Eine weitere Funktion von CameoST ist der integrierte Notizblock. Dieser zeichnet sich im Gegensatz zu seinen gängigen "Artgenossen" durch variable und schnelle Suchfunktionen aus, die ihn als universelle "Mal eben"- Datenbank einsetzbar machen.

Superpreis: 59,- DM

Schnurlose Maus

Die innovative Infrarottechnik, die das lästige Mauskabel unnötig macht und ein ergonomisches Design stellen das Atari-Original weit in den Schatten.

BMC Cordless Mouse 169,00 DM

Multi Term pro

BTX an Modem nur 158,00 DM
an DBT03-Postmodem nur 236,00 DM

Arabesque

Die elegante Kombination von Vektor- und Pixel-Teil machen Arabesque zu einem der mächtigsten Graphikwerkzeuge überhaupt.

Arabesque 258,- DM

Arabesque PRO

wurde im Gegensatz zu seinem kleinen Bruder im Vektorteil erheblich verbessert.

Arabesque PRO 348,- DM

Mato-Vector-Fonts

Vector Fonts aus eigener Herstellung zum Einsatz unter Calamus*. Wir bieten Pakete mit bis zu 26 Schriften zu einem wirklich günstigen Preis. Übersicht anfordern!

DTP-Schriften-Paket 99,- DM

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Firma DMC

Vektorisierung

Könnte man doch Vektorgraphiken scannen! Kann man. Mit Convector wandeln sie Pixel in Vektorgraphiken um. (Mit Schnittstelle zu Arabesque)

Convector 228,- DM

Assoziativ...

Themadat 228,- DM

Mehr RAM

Wir bieten Ihnen eine Speichererweiterung für die "kleinen" STs auf 1MB an:

1MB-Erweiterung 199,- DM
Einbau incl. Porto 50,- DM

Lebensmittel:

10 Disketten 14,90 DM
50 Disketten 69,50 DM

Bildverarbeitung

Scanner plus Software – wir bieten Ihnen ein erstaunlich leistungsfähiges Paket zu einem ebenso erstaunlichen Preis. Bei uns gibt es den Logitech Handyscanner (100-400 dpi, 32 Graustufen, 3 Raster, 105mm) gleich mit Software!

Repro Studio ST junior incl. Scanner 598,- DM

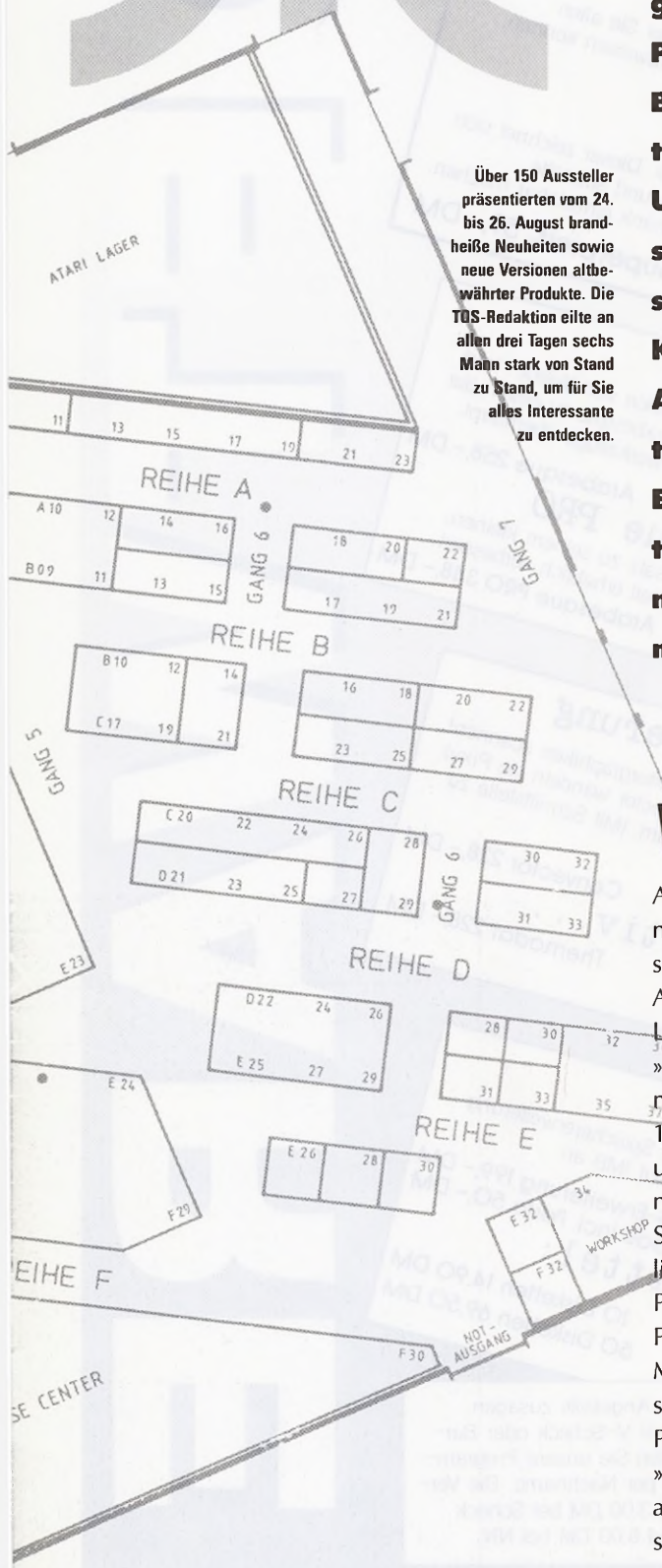
Sollten Ihnen unsere Angebote zusagen, dann bestellen Sie per V-Scheck oder Bargeld. Natürlich erhalten Sie unsere Programme auch telefonisch per Nachname. Die Versandkosten betragen 3,00 DM bei Scheck oder Barzahlung, und 6,00 DM bei NN.

Werner Wohlfahrtstätter ■ Irenenstraße 76c ■ 4000 Düsseldorf 30 ■ Tel.: 0211/429876

messe 90

ATARI®

Über den TT, den SLM 605-Laser, neue Hardware und über Trends bei Datenbanken, Textverarbeitungen sowie MIDI berichteten wir in der letzten Ausgabe. Diesmal gehts um Programmiersprachen, Business-Software, Utilities, Grafik und Spiele. Und um weitere interessante und zum Teil exotische Geräte: etwa eine Karte für Monochrom-Auflösung auf Farbmonitoren, einen Atomuhr-Empfänger oder Festplatten, denen »Abstürze« nichts anhaben — auch nicht aus 2 Metern Höhe.



Über 150 Aussteller präsentierten vom 24. bis 26. August brandheiße Neuheiten sowie neue Versionen altbewährter Produkte. Die TOS-Redaktion eilte an allen drei Tagen sechs Mann stark von Stand zu Stand, um für Sie alles Interessante zu entdecken.

DAS GESCHÄFT VORPROGRAMMIERT

Am Stand von Foxware war ein neues Kundeninformations-System zur Computer-unterstützten Auftragsgewinnung und Kunden-Langzeitbetreuung zu sehen, kurz »ASS« (Auftrag-Sog-System) genannt. Die Basis-Software kostet 1000 Mark, das Komplettpaket mit umfangreichen Grafik-Präsentationen, Statistiken und Einführungs-Schulung rund 4500 Mark und liegt damit erheblich unter dem Preisniveau vergleichbarer PC-Produkte.

Malermeistern mehr Freizeit verschaffen will Dipl.-Ing. Thomas Praefke mit der Branchenlösung »Malis«. Im Preis von 3800 Mark ist auch eine Schulung enthalten, die so lange dauern darf, bis der Anwender den Umgang mit der Software verstanden hat.

Auf eine Branchenlösung für Zahnärzte hat sich Ergodent spezialisiert. Das fünfteilige Softwarepaket erleichtert das Praxis-Budget um knapp 8000 Mark (ohne Mehrwertsteuer).

GMa-Soft führte ST-Fibu auf der Messe vor. Das Programm erlaubt schnelles und komfortables Erfassen der Buchungsdaten und liefert umfangreiche Auswertungen vom Journal bis zur Bilanz. ST-Giro, eine Applikation zur Abwicklung des Zahlungsverkehrs, verfügt über eine Schnittstelle zu ST-Fibu. Diese erlaubt es, Überweisungen direkt anhand der »Offenen-Posten-Buchhaltung« auszustellen und zu verbuchen.

Yellow Computing stellte Transfile ST E500 in der Version 2.0 erstmals der Öffentlichkeit vor. Mit diesem Programm tauscht der Anwender Daten zwischen dem ST und dem neuen Sharp Taschencomputer PC-E500 aus. Ein leistungsfähiges Programm zum Drucken von Barcodes präsentierte Yellow Computing mit »Barcodeprint ST«.

PREMIEREN und REKORDE

Bericht von der vierten Düsseldorfer Atari-Messe 1990 (Teil 2)

Stage Microsystems führte »ReProK« vor, das seit der Vorstellung auf der CeBIT'89 in den unterschiedlichsten Branchen für die tägliche Büroarbeit eingesetzt wird. Dieses Büromanagement-Programm ist netzwerkfähig. Für Anwender, die nur zwei STs vernetzen möchten, bietet Stage eine besonders preisgünstige Duo-Lösung an.

RAK-Software zeigte die Version 1.08 seines »TopManager«, der nochmals Erweiterungen erfahren hat. So gibt es jetzt eine direkte Schnittstelle zur Datenbank »Easybase« von Omikron, und auch die bisher noch fehlende durchgeschleifte Warnfunktion wird jetzt über eine Schnittstelle zu »Mortimer« realisiert.

Mit dem erstmals auf der Messe vorgestellten Programm »Megara« will ABAC Ordnung in die Warenflußverwaltung bringen. Megara eignet sich vor allem für den Einzelhandel mit hohen Stückzahlen. Die integrierte Umsatzvoraussage besitzt eine rund 85prozentige Trefferquote. Das Programm kostet 1498 Mark. »Galenus«, ein Abrechnungsprogramm für niedergelassene Ärzte, führte ABAC ebenfalls erstmals auf der Messe vor. Es kostet 2498 Mark.

Henke & Rheingans zeigte ihr bekanntes »SED-DOC«-System, eine modulare Praxisverwaltung für Ärzte. Es enthält Patientenblätter, Formulardruck, Privatliquidation, Quartalsabrechnung, Statistik und Textverarbeitung. Weitere Module sind in Vorbereitung. Die Preise bewegen sich zwischen 400 und 2000 Mark je nach Modul (beachten Sie dazu auch den Anwenderbericht auf S. 74).

Ciechowski zeigte sein bekanntes Lohn & Gehalt-System, das weiterhin großen Anklang findet und bisher das einzige von den Sozialversichererverbänden zum automatisierten Meldeverfahren zugelassene Programm zur Lohnabrechnung ist. Das Mega-Accessory ▶

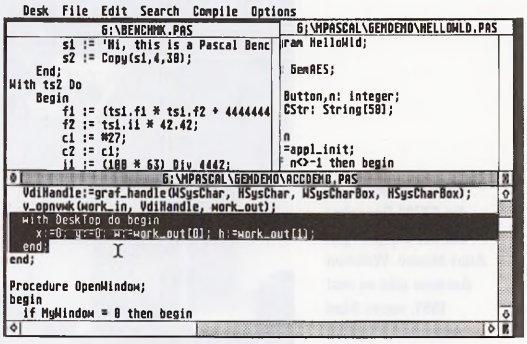
Dicht drängten sich die 42000 Besucher auf der diesjährigen Atari-Messe. Welchen Ansturm gibt es erst 1991, wenn Atari seine in der letzten TOS angedeuteten Computer-Pläne verwirklicht?

»CISystem« liegt jetzt in einer erweiterten Version vor.
Wer auf der Atari-Messe eine neue Finanzbuchhaltung suchte, konnte sich bei den Firmen CASH, NovoPLAN und gdat kundig machen. CASH zeigte die Finanzbuchhaltung »Tim II« und die dazu passende Datev-Schnittstelle. NovoPLAN führte die neue Euroversion 4.0 aus der »fibuMAN«-Reihe vor. Die Funktionsvielfalt und die durchdachte Programmkonzeption erklären die hohe Attraktivität von fibuMAN.
Viele Besucher erwarben für 148 Mark die Einstiegsversion »1st fibuMAN«, die NovoPLAN auf den Kaufpreis einer »großen« Fibu anrechnet. Für das Rechnungschreiben bietet NovoPLAN zum Jahreswechsel das erste Modul der Faktura »faktuMAN« an.
Computertechnik Kieckbusch bietet unter dem Namen »Geo 2000« ein Komplettpaket für Computer Aided Design an. Dazu gehört ein ST im Towergehäuse mit Großbildschirm und das CAD-Programm »CADja«. Die neue Version 1.3 von CADja (998 Mark) verfügt über eine flexiblere Koordinateneingabe und CAM-Anbindung. Für Maschinenbauer ist eine Symbolbibliothek mit 6000 Elementen erhältlich. Das integrierte Softwarepaket »Steve« (Textverarbeitung, Datenbank, DTP) wird momentan auf MS-DOS übertragen. Ein neues Handbuch für Steve vermittelt Tips und Tricks für die Praxis.

Das Statistikprogramm »Stan plus« von EDV-Beratung Weber für 119 Mark stammt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Das ausgereifte Software-Paket stellt ein professionelles Werkzeug zur Analyse und aussagekräftigen Aufbereitung statistischer Daten dar.

PROGRAMMIERSPRACHEN UND UTILITIES

Der »Fast Filemover« von First GbR ist ein superschnelles Kopierprogramm speziell für den Festplattenbetrieb. Bei Kopiervorgängen zwischen zwei Partitions arbeitet der Fast Filemover sechsmal schneller als TOS 1.4. Das Programm eignet sich ganz hervorragend zum Anfertigen von Festplattenbackups auf Wechselplatten.
EDV-Beratung Weber's »Quick-Screen« beschleunigt jede Bildschirmausgabe des Atari ST. »Harry« hilft bei der schnellen Ausgabe von Hardcopies auf Ihrem Matrixdrucker. Das Tool »Sim III« (45 Mark) friert auf Knopfdruck den gesamten Computerspeicher auf der Festplatte ein. Sim III gestattet das Umschalten zwischen maximal neun virtuellen STs.
Auf dem Stand der Firma Wohlfahrtstätter fanden Omikron-Basic-Programmierer eine neue Dialog-, Menü- und Objektbibliothek namens »OMLib Professional«. Diese ist eine komplette Sammlung von über 100 Prozeduren und Funktionen rund um GEM. Dem Produkt liegt das Resource-Construction-Set RCSPLUS und ein 60seitiges Handbuch bei. OMLib Professional kostet 129 Mark.
Die Firma Omikron stellte eine neue Bibliothek names »Gameslib« für Omikron-Basic vor. Diese Erweiterung erlaubt es Programmierern, auf einfachste Art und Weise Actionspiele selbst zu schreiben. Gameslib bietet dazu unter anderem rasend schnelle Bewegungen, beliebig viele Sprites in beliebiger Größe, Kollisionsabfrage, Scrolling auch in überdimensionalen Bitplanes und eine Soundmachine-Unterstützung. Gameslib arbeitet nur in Farbe und kostet 99 Mark.
Mit »Mishell« bietet Omikron eine textorientierte Shell mit großem Befehlsumfang an. Mishell erlaubt leistungsfähige Batchprogramme, in denen sogar GEM-Dialogboxen und Menüs vorkommen dürfen. Die Shell verfügt über einen Formelinterpreter, Kommando-History, Fernsteuerung über RS232 und läuft auch als Accessory. Der Preis beträgt 129 Mark.
In der Testphase befindet sich zur Zeit die neue Version des Omikron-Basic. Diese ist dann großbildschirmfähig und arbeitet ausschließlich über das VDI. Auch eine spezielle Version für den Atari TT ist in Planung.
Bei Maxon gab es neben dem in dieser Ausgabe getesteten Pascal die Ankündigung von »MultiGEM«, einem Programm, das dem Atari ST das Multitasking beibringt. Geplant sind bis zu sechs parallel arbeitende GEM-Applikationen, bei denen Sie durch Klick auf das Fenster oder über die Menüleiste die jeweilige Applikation in den Vordergrund holen. Die im Hintergrund liegenden Programme arbeiten weiter. Accessories sollen verfügbar bleiben. Geplanter Liefertermin ist Ende Oktober, der Preis



Aufsehen erregte Maxon mit seinem Turbo-kompatiblen Pascal

Selten konnte man sich wie hier in aller Ruhe an den Ständen informieren

Atari-Geschäftsführer Alwin Stumpf als Glücksfee beim TOS-Gewinnspiel

liegt bei ungefähr 129 Mark. Noch in der Produktion ist ST-Prolog, doch wir durften bereits einen Blick daraufwerfen: ST-Prolog ist mit 2500 LIPS rund doppelt so schnell wie »Salix Prolog« und sechsmal schneller wie das Public Domain Prolog »Toy«. Gekleidet in eine komfortable GEM-Entwicklungsumgebung, dessen Quelltext dem Produkt beiliegt, enthält es zudem einen Editor, einen leistungsfähigen Debugger und eine Online-Hilfe. Das 298 Mark teure ST-Prolog besitzt Datenbankprädikate und Aufrufe für alle Betriebssystemfunktionen.

Omega Datentechnik ließ verlauten, daß sie an »C++« für den ST arbeiten. Das Produkt soll eine integrierte Entwicklungsumgebung ähnlich der von Turbo C enthalten, wird allerdings voraussichtlich erst 1991 erscheinen.

Georg Heeg, Spezialist für »Smalltalk«-Systeme, zeigte die auf dem ST verfügbare Produktlinie für Smalltalk. Wie Heeg verriet, ist nicht nur eine spezielle Version von Smalltalk 2.3 für den TT, sondern auch die Anpassung des vor kurzem veröffentlichten Smalltalk 4.0 an den ST/TT geplant. Diese soll auch farbfähig sein.

GFA Systemtechnik zeigte auf der Messe ihre bekannte Produktpalette. Die Firma plant nach Übertragung des »GFA-Basics« auf MS-DOS und UNIX eine spezielle Version für den TT.

Die Firma Easy Rider präsentierte die erweiterte Version 3.0 ihres Assemblers. Er unterstützt den 68030 und alle Coprozessoren. Den neuen Reassembler erweiterte das Team von Easy Rider um viele Funktionen, unter anderem Blockoperationen und Sichern des aktuellen Status.

Borland führte den Messe-Besuchern die aktuellen Versionen von »Turbo C« und »Turbo Debugger« vor. Die Frage nach einem Turbo C++ für den ST beantwortete Borland mit einem offiziellen »Nein«. Dennoch ließen die Programmierer verlauten, daß sie an einem neuen Projekt arbeiten.

Die Firma Bela, bekannt durch ihre qualitativ hochwertigen Hilfsprogramme, präsentierte auf der Messe eine Reihe neuer Produkte. So zum Beispiel »Saldo«, eine leicht zu bedienende Finanzverwaltung für Haushalt, Hobby und Gewerbe. Saldo bietet frei definierbare Steuerkennziffern, Paßwortschutz und eine sortierte Ausgabe nach bis zu vier Kriterien. Als Ausgabeformat steht ein vollständiger Buchungssatz, ein Journal und eine Statistik zur Auswahl.

LogiLex zeigte sein bekanntes »1st Card«, ein Programm zur Konstruktion von Expertensystemen, das in einigen Punkten weiter verbessert und ergänzt wurde. Der Preis liegt weiterhin bei 298 Mark.

Leider ließen sich nur wenige Aussteller solche einfallsreichen und aufwendigen Alternativen zu den eintönigen und wenig attraktiven Einheits-Ständen einfallen. Vielleicht nächstes Jahr, wie wär's?

Außerdem war mit »1st Lock« ein praktisches Verschüsselungsprogramm zu sehen.
Das »HDU«, ein bewährter Helfer, hat sich in der Version III zu neuen Leistungen aufgeschwungen. Es unterstützt das Kopieren von Partitionen und ist etwa um den Faktor drei schneller geworden. Das Programm legt beim Backup die Systeminformationen doppelt ab, unterstützt ab TOS 1.4 das Archivbit und zeigt die Inhalte von Partitionen oder Disketten als Baumstruktur.
Von RR-Soft gibt es ab sofort »Help.GFA«, ein Accessory für GFA-Basic, das die Syntax der Befehle auflistet.
imaC-Systemlösungen zeigte ein neues Bedienungssystem für TOS und MS-DOS mit dem Namen »G-Window«. Ursprünglich als Umgebung für die Programmentwicklung konzipiert erweist es sich mit fast beliebig vielen Fenstern, Makroverarbeitung und einem leistungsfähigen integrierten Texteditor für viele einfache Aufgaben als brauchbares System. Zum Lieferumfang gehören die Objekt- und Quelldateien zur eigenen Erweiterung sowie zur Einbindung des Systems in eigene Programme. Der Preis beträgt 129 Mark.
Auf dem Stand der englischen Firma Hisoft fanden Programmierer eine kleine Sensation: Das brandneue »Lattice C« Version 5 zum Messepreis von 300 Mark. Hisoft hat Lattice C komplett überarbeitet und eine echte Konkurrenz zu Turbo C geschaffen. Das Paket umfaßt rund 1200 Seiten Anleitung und sieben Disketten. Darauf befinden sich etwa 5 MByte Bibliotheken, Header-Dateien, Hilfsprogramme, das Resource-Construction-Set WERCS und viele Beispielprogramme.
Die Aussteller des Simula-Teams führten den Besuchern die neue Version 2.1 von Simula für 198 Mark vor. Dem Produkt ist nun eine deutsche Sprachdefinition beigelegt. Eine Sammlung aller Quelltexte aus den wichtigsten Büchern über Simula (Hills, Kirkerud, Pooley, Lamprecht) ist für 15 Mark erhältlich.

GRAFIK, CAD & CO.

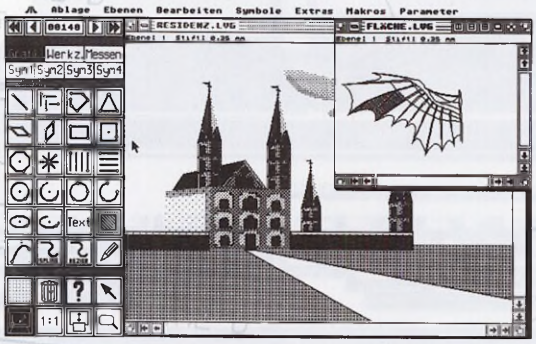
Von der finnischen Firma X-Computer stammt das Degas-ähnliche Malprogramm »Spare« für den STE sowie einen Fraktal-Generator namens »Fractal Studio«. Dieses Farbprogramm erzeugt 3D-Fraktale im Cyber Paint-/Cyber Studio-Format.
Ausschließlich für Besitzer von monochromen Monitoren bietet die Firma »Escher«, ein erweitertes Degas-Malprogramm an und »IMG-Edit«, ein Programm zum Bearbeiten gescannter Vorlagen.
3K-Computer-Bild präsentierte ein Modul zum Anschluß des ST an einen Hell-Satzbelichter. Diese Profi-DTP-Ausstattung komplettiert 3K mit den leistungsstarken Epson-Scannern und einem Dia-Belichter von Polaroid. Auf der Software-Seite war neben dem bekannten Lithografie-System Retouche Professional »Sherlook Professional«, ein OCR-Programm, und »Didot Lineart« zu bestaunen. Mit Didot Lineart bearbeitet der Anwender Grafiken, Vektorfonts und Illustrationen.
Shift zeigte neben den bekannten Programmen »Arabesque« und »Themadat« ein Vektorisierungsprogramm namens »Convector«. Das Programm berechnet die Umrisse von Rastergrafiken und stellt sie als vektorisierte Polygonzüge dar. Die relativ schnellen Berechnungen liefern brauchbare Ergebnisse. Leider erzeugt das Programm noch keine Bezierkurven, sondern nur Geraden. Convector kostet 248 Mark.
GiGaSoft zeigte neben dem »Stammbaum ST«, einem Ahnenforschungsprogamm, und dem »Lottomat ST« eine umfangreiche Grafikserie für 98 Mark, ein Signum Font-Paket mit mehr als 50 Zeichensätzen auf sieben Disketten zum Preis von 49 Mark.
ST Profi-Partner präsentierte ihre Grafik-Sammlung »Take Off«, die monatlich um drei Disketten mit IMG-Grafiken zu verschiedenen Themengebieten wächst. Zusätzlich gibt es jetzt Schwerpunktausgaben, beispielsweise zum Thema Schlußverkauf oder Mode. Außerdem wurde das Angebot an Calamus-Fonts vergrößert. Ein neuer Fontkatalog gibt übersichtlich Aufschluß über das Angebot.
»Calahelp« von RR-Soft ist ein Accessory zu Calamus, das über eine Nummer in der Statuszeile eine kurze Erläuterung zu Calamusfunktionen bietet. Dazu gehören Musterdokumente mit vielen verschiedenen Rastern, Rahmen und Einstellungen, um Calamus leichter zu erschließen. Für alle Grafikfans ist das Grafik-Archiv interessant, das im monatlichen Abstand zwei Disketten mit rund 300 Pixel-Grafiken liefert. Eine Probediskette mit Grafiken gibt es für fünf Mark.
SciLab zeigte die Version 2.0 von »SciGraph«, dem professionellen Programm zur Präsentationsgrafik. Im Tabelleneditor wurden Bildschirmaufbau, Speicherverwaltung und Ausgabefunktionen erweitert und verbessert. Die fertigen Grafiken lassen sich jetzt dreidimensional vollständig drehen, Beleuchtung und Perspektive sind frei wählbar.
Außerdem sind eine Menge neuer ▶

NEUHEITEN AUF EINEN BLICK.

1 Der neue ATARI TT ist einer der schnellsten Mikro-Computer der Welt. Ausgestattet mit dem MC 68030.
2 Der 32-Bit Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz von 32 MHz.
3 Der TT hat einen Arbeitsspeicher von 4 bis 26 MB RAM. Zugeschnitten für professionelle Anwender, z. B. DTP, CAD oder technische und wissenschaftliche Aufgaben.
4 Durch die Verwendung von RAM Modulen kann der Arbeitsspeicher erweitert werden.
5 Im TT arbeiten zwei Speicher:
a) der „Gemeinschaftsspeicher", der in erster Linie zu Video- und Interfacing-Funktionen genutzt wird,
b) hierdurch steht der TT-RAM-Speicher für die Datenverarbeitung vollständig zur Verfügung. Das bedeutet: 20% höhere Geschwindigkeit.
6 Um den TT noch schneller rechnen zu lassen, ist er serienmäßig mit dem mathematischen Koprozessor MC 68882 (32 MHz) ausgestattet.
7 Das Betriebssystem TOS 030 mit Maussteuerung und...
8 Icons machen den TT angenehm anwenderfreundlich.
9 Das Betriebssystem ist im ROM.
10 Der TT arbeitet in einer „window-Umgebung" mit einer Reihe einzigartiger Eigenschaften, wie zum Beispiel: Positionierung von Programmen auf den Desktop, Shortcuts bzw. individuelle Tastaturbelegung für häufig benutzte Funktionen.
11 Der TT arbeitet mit unterschiedlichen Betriebssystemen sowie Emulatoren:
z. B. OS 9 (Microware),
12 MS-Dos (Microsoft/Vortex),
13 Smalltalk (ParkPlace Systems/Heeg),
14 Macintosh (Apple Inc., Gadgets by Small),
15 RTOS (Heinz Heise GmbH),
16 EUMEL (GMD).
17 Alle TT's sind bereits für UNIX vorbereitet.
18 Für den TT wurde eine besonders ergonomische Tastatur entwickelt.
19 Der TT hat ein MS-DOS kompatibles 3,5" Diskettenformat, das den Datenaustausch vereinfacht.
20 Die Grundversion ist intern mit einer schnellen 48 MByte Festplatte ausgestattet.
21 Auf Wunsch können größere Festplatten bis mehr als 320 MByte angeschlossen werden.
22 Serienmäßig mit Farbmonitor.
23 Auf Wunsch stehen 19" Monochrom-Großbildmonitore zur Verfügung.
24 Sechs Grafikmodi hat der TT serienmäßig: 320 x 200 in 16 Farben,
25 640 x 200 in 4 Farben,
26 640 x 400 in 2 Farben,
27 320 x 480 in 256 Farben,
28 640 x 480 in 16 Farben,
29 1280 x 960 in monochrom.
30 Außerdem stehen zahlreiche Sondervideokarten zur Verfügung.
31 Sensationell die Schnittstellen des ATARI TT: zwei serielle Schnittstellen.
32 Parallele Schnittstelle.
33 VGA kompatibler Video-Anschluß.
34 Tastatur-Anschluß.
35 MIDI in/out.
36 DMA-Anschluß.
37 Anschluß für externes Diskettenlaufwerk.
38 Steckplatz für ROM-Cartridge.
39 Maus-Anschluß (Maus wird mitgeliefert).
40 Zusätzlich verfügt der TT über einen LAN-Anschluß,
41 VME-Steckplatz
42 und SCSI-Interface.
43 Als Erweiterung steht ein Ethernet Board zur Verfügung.
44 Der TT hat einen kompletten 32-Bit-Memory-Bus und 64-Bit-Video-Bus.
45 Der TT ist mit allen ATARI ST Modellen kompatibel,
46 somit steht eine große Zahl an Software für professionelle Aufgaben zur Verfügung, z. B. DTP, CAD, MIDI,
47 dazu gibt es exclusiv nur für ATARI eine Reihe komfortabler Softwareprogramme, z. B. Calamus, Signum, Notator, Script, Retouche, STAD.
48 Der Platzbedarf des TT ist erstaunlich gering, denn das Gehäuse ist extrem kompakt.
49 Der Designer Ira Velinsky gab dem TT sein modernes Aussehen.
50 Eine Echtzeituhr hat er natürlich auch.
51 Der ATARI TT Computer hat einen sensationellen Einführungspreis. Komplett mit VGA-Monitor ist der ATARI TT in der Grundversion ab DM 7.498,– (unverb. Preisempfehlung) zu haben. Für weitere Informationen rufen Sie bitte an: ATARI Computer GmbH (0 61 42) 20 91 29 oder 20 91 55

ATARI
...WIR MACHEN SPITZENTECHNOLOGIE PREISWERT

Zeichenfunktionen zur Nachbearbeitung der Grafiken hinzugekommen. Wichtig hierbei vor allem: Freihand-Bezierkurven und automatische Rundungen, Raster- und Farbverläufe, Ausgabe auf Postscript und Calamus-Format sowie Metafiles mit voller Bezier- und Rasterunterstützung. Der Preis bleibt bei 599 Mark. Neben Sci-Graph war das Statistikprogramm »ST-Statistik« zu sehen, dessen Funktionsumfang zur Datenauswertung voll auf den wissenschaftlichen Bedarf zugeschnitten ist. Der Preis beträgt 348 Mark.



Leonardo ST von Data Becker: hübsch, aber nicht allzu schnell

Data Becker hat sein Engagement im ST-Bereich deutlich reduziert. Immerhin gab es auf der Messe eine echte Neuigkeit zu sehen: »Leonardo ST«, das CAD-Programm zum Buchpreis. Das 99 Mark teure Programm bietet objektorientiertes Zeichnen und Konstruieren mit allen im CAD-Bereich wichtigen Funktionen. Zusätzlich ist eine eigene Programmiersprache enthalten.

»Cadja«, die CAD-Lösung von Bela, bietet in der Version 1.3 einige neue Fähigkeiten, wie beispielsweise beliebiges Zoomen. In Planung, mit voraussichtlichem Auslieferungstermin Ende September, befindet sich das Backup-Programm »Remember« und wird 79 Mark kosten. Der Nachfolger des beliebten Ausgabebeschleunigers »Turbo ST« ist ebenfalls angekündigt und heißt »NewVDI«. Es ersetzt das VDI und das GDOS vollständig durch eigene hochoptimierte Routinen. Das neue VDI unterstützt zusätzlich die GEM-PC-Bezierkurven. »Perspective«, ein neuer 3D-Objektgenerator, ist voraussichtlich ab November verfügbar. Das rund 250 Mark teure Programm exportiert unter anderem ins Metafile-, TIF-, Calamus- und Cadja-Format.

HARTE SACHEN

Nach zwei Metern freiem Fall durchschlägt der schwarze Würfel drei Glasplatten und kracht hart in ein Kiesbett: In spektakulären Crash-Tests demonstrierte Digital Data Deicke die Robustheit ihrer Festplatte »The Cube«. Diese bietet Platz für Netzteil und SCSI-Hostadapter sowie maximal drei Festplatten, Wechselplatten oder HD-Laufwerke. Das Grundmodell des Würfels ist mit einer von sechs Festplattentypen ausgestattet und kostet von 994 Mark (20 MByte) bis 2666 Mark (185 MByte). Zusätzliche Festplatten, Wechselplatten (1333 Mark Aufpreis), 3,5 Zoll HD-Laufwerke (200 Mark) und 5,25 Zoll HD-Laufwerke (220 Mark) baut Digital Data Deicke nach Wunsch des Kunden gleich zusätzlich ein. Wer bei Deicke einen ST kauft, erhält diesen für 200 Mark Aufpreis mit einem integrierten HD (1,44 MByte)-Laufwerk. Im Preis sind das Laufwerk, das hauseigene HD-Modul und der Umbau eingeschlossen. Externe HD-Laufwerke sind für 244 Mark (3,5 Zoll) oder 285 Mark (5,25 Zoll) erhältlich, das zusätzlich notwendige HD-Modul erhöht den Preis um jeweils 50 Mark.

Makro C.D.E. präsentierte die Version 2.0 ihres ST-Beschleuniger-Boards »Turbo 16«. Herausragend sind bei der 598 Mark teuren 16 MHz-Aufrüstung die dank SMD-Technik minimalen Abmessungen, der 32 KByte große Cache-Speicher sowie ein FastROM-Modus, der schnellere Betriebssystemaufrufe bei bestimmten ROMs (Zugriffzeit maximal 100 ns) erlaubt.

Weide Elektronik zeigte sein Programm an Hardware-Erweiterungen für den ST. Stechuhr ST, ein preisgünstiges Zeiterfassungssystem auf ST-Basis, ist nun auch als Version für Mehrplatzsysteme verfügbar. Die Vernetzung erfolgt über die MIDI-Schnittstelle.

Compo Software zeigte sich mit »MegaScreen« auch dem Hardwarebereich aufgeschlossen. Es handelt sich dabei um eine Monochrom-Grafikerweiterung für den Mega ST, die ausschließlich mit Multisync-Monitoren arbeitet und darauf eine maximale Grafikauflösung von 832x624 Punkten bietet. Der Preis beträgt 298 Mark.

Tetra Computersysteme war in Düsseldorf mit der Manhatten ST-Line vertreten, die fast ausschließlich aus High-End-Towern auf der Basis eines Mega ST 4 besteht. So ist beispielsweise schon das Basismodell mit einer 16 MHz CPU, 16 KByte Cache, 4 MByte RAM, 1,44/720 KByte Diskettenlaufwerk und 84 MByte SCSI-Festplatte ausgestattet. Tetra berücksichtigt zudem auch individuelle Konfigurationswünsche.

Protar komplettierte sein Angebot an Massenspeichern für den ST mit der ProFile 0650, einem optomagnetischen SCSI-Laufwerk, und einem SCSI-Streamer.

Eickmann Computer stellte in Düs- ▶

FSE ATARI

AF-3 199.- 3,5" Floppy, 720KB, TEAC			
AF-5 228.- 5,25" Floppy, 720/360KB			
AHS-50 1048.- 49MB, 600KB/s, Seagate			
AHS-85 1348.- 84MB, 600KB/s, Seagate	**AHS-2000** 2598.- 210MB, 740KB/s, Rodime		
AHS-40Q 1148.- 40MB, 750KB/s, Quantum	**AHS-3000** 3998.- 330MB, 1100KB/s, Imprimis		
AHS-52L 1298.- 52MB, 950KB/s, Quantum	**AHS-7000** 5498.- 660MB, 1200KB/s, Imprimis		
AHS-105Q 1648.- 105MB, 780KB/s, Quantum	**AHW-44** 1698.- 44MB, Wechselplatte incl. Medium, SyQuest		
AHS-105L 1798.- 105MB, 950KB/s, Quantum	**HW-SQ400** 198.- Medium 44 MB	**AP-ASPME** 148.- Speicherweiterung STE 1MB	

2 Jahre Garantie
unschlagbarer Service
schnelle Lieferzeit

schnelle Massenspeicher zu günstigen Preisen

vom Spezialisten: Festplatten & Laufwerke

Alle hier angebotenen Produkte sind komplett anschlußfertig. Auf Systeme mit Quantum- bzw. SyQuest-Laufwerken geben wir 2 Jahre Garantie, andere 12 Monate.

Schmiedstraße 11
D-6750 Kaiserslautern
Tel. 0631 / 67096-98
Fax: 0631 / 60697
Händleranfragen erwünscht

seldorf eine neue Minidrive-Festplattenfamilie vor. Die Kapazitäten reichen von 40 bis 200 MByte, als Treibersoftware liefert Eickmann die neue Version 5.0 von »HDPlus« mit. Der »DMA-Timer« ist ein DMA-Kabel mit trickreichem Innenleben, welches das Hochfahren aller STs (außer den Megas) verzögert, um der Festplatte Zeit zum Anlaufen zu geben. Mit dem »DMA-Switcher« haben zwei STs Zugriff auf eine Festplatte oder einen Laserdrucker. Auch ein ST-Tower aus dem Hause Eickmann war zu bewundern.

»bbt« Ulrich Lüding zeigte »bbt CVB 256 M/V«, eine Farbgrafikkarte für den Mega ST und kompatible VME-Bus-Rechner. Mit dieser Karte betreiben Sie parallel zum SM 124 einen Farbmonitor, auf dem acht Farben bei einer Auflösung von 640 mal 400 Punkten zur Verfügung stehen. Da die drei Bildspeicher der Karte wie der des SM 124 organisiert sind und sich auf der Karte drei Shifter befinden, laufen die meisten Programme, die für den Atari-Monochrom-Monitor entwickelt wurden, auch mit diesem Zusatz – nur eben in acht Farben.

TransferTech war mit zwei Produkten auf der Messe vertreten: Trans-Net II ist ein sternförmig aufgebautes Netzwerk für PCs/ATs und STs. Das Netzwerk arbeitet über einen Fileserver und überträgt die Daten per Transputerlinks mit 10 MBit pro Sekunde.

Das zweite ausgestellte Produkt ist ein Transputer-System. Darin lassen sich alle Inmos-Transputer bis hin zum T800 mit 25 MHz einsetzen. Als Betriebssystem steht beispielsweise Helios zur Verfügung, das auch auf der ATW (Atari Transputer Workstation) läuft. Eine eigene Entwicklung, MuTrans, dient dazu, die Transputer zu verschalten und den Anwendern Transputer zuzuordnen oder zu entziehen. Ein Transputer-System mit vier Transputern kostet um 15 000 Mark.

Micon Audio präsentierte einen Mega ST im 19-Zoll-Rack mit variabler Festplatten-Bestückung. Der »MSTE« bietet unter anderem eine Fernsteuerung von Netzschalter und Resettaster über die Tastatur. Zusätzlich gibt es diverse Adapter auf stabile Anschlüsse sowie ein Einbaukit für Eurosteckplätze.

Auf dem Stand von HOCO EDV-Anlagen drängelten sich die Benutzer um Peripheriegeräte und Zubehör aller Art. Dort war der erste Atomuhr-Empfänger für STs zu sehen. Das »Düsseldorfer Ei« wird über den Joystickport an den ST angeschlossen und kostet mit Software 98 Mark.

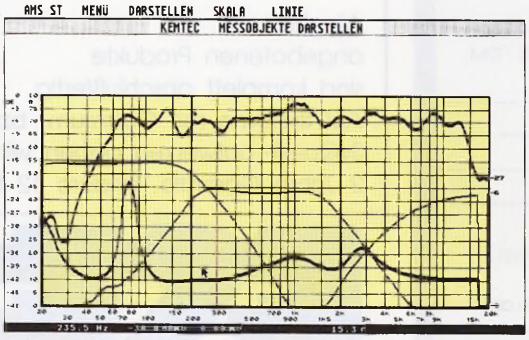
Die Firma Compedo bot auch in diesem Jahr Spezialfarbbänder für beliebte Druckerfamilien an, mit denen man Computerausdrucke auf Textilien aufbügeln kann. Ein solches Farbband ist ungefähr doppelt so teuer wie ein normales. Mit den Farbbändern lassen sich auch Keramik-, Glas- und Metallgegenstände beschriften.

Einen automatischen Maus- und Joystickumschalter zeigte die Firma Handschuh-Elektronik. Maus und Joystick schließt man mit dem »M-Switch« (59 Mark) parallel an einen ST-Port an. Der Umschalter erkennt automatisch, welches Eingabegerät der Anwender gerade verwendet.

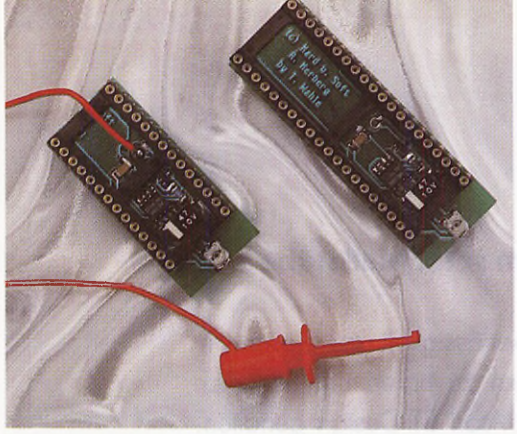
Um die Erkennung von Strichcodes drehte sich alles am Stand von Intermec. Das Decoder-Grundgerät schlägt mit 1595 Mark (exklusive MwSt.) zu Buche und benötigt je nach Anwendung entweder einen Lesestift (439 Mark exkl.), einen Durchzug-Scanner (785 Mark exkl.) oder einen Distanz-Scanner (2995 Mark exkl.).

GE-Soft, bekannt durch seinen SCSI-Host-Adapter, zeigte mit »Mighty Mic« eine Speichererweiterung im Mini-Format, die mit 4-MBit Chips bestückt ist und jeden ST auf 2 MByte (ca. 698 Mark) oder 4 MByte RAM (ca. 1298 Mark) aufrüstet. Im Vertrieb von GE-Soft ist auch die Golden Image-Maus (58 Mark), die sich durch eine Auflösung von 260 dpi, zwei leichtgängige Mikroschalter, ein 1,80 Meter langes Mauskabel sowie ein mitgeliefertes Mousepad wohltuend von anderen ST-Nagetieren abhebt. GE-Soft arbeitet derzeit unter anderem an einer neuen Version ihres Host-Adapters.

Sind Sie auch auf der Suche nach der perfekten Lautsprecherbox und sehen die Lösung nur im Selbstbau? Dann sollten Sie sich unbedingt »acoustiX« von Kemtec ansehen. Diese Lautsprecher-CAD-Software ermittelt aufgrund der technischen Daten von Lautsprechern und Gehäuse den Amplituden- und Phasengang und stellt die Werte grafisch dar. Faszinierend ist die Funktion des 398 Mark teuren Programms, den Schaltplan der benötigten Frequenzweiche ausgeben zu lassen.



AMS ST von Kemtec wartet mit aussagekräftigen Diagrammen auf



Maxi-Komfort mit Mini-Schaltung: Ein kleines Platinchen von Hard und Soft Herberg, das Sie einfach in Ihren ST einstecken, hält Ihren Computer (auch Megas) nach dem Einschalten solange an, bis die Festplatte bereit ist.

Computer-Kunst mal zwei: Oben sehen Sie den Stand der Firma »Holographie Roth« (siehe Story in dieser Ausgabe), darunter die Atari-Galerie mit Exponaten von Prof. Dr. Georg Nees.

AcoustiX bietet zudem eine Datenübernahme von dem bewährten Akustik-Meßsystem »AMS ST«, einem 19 Zoll-Gerät zum Messen von Frequenzgängen, Impedanzen, Hallzeiten und dergleichen. In der Entwicklung befinden sich diverse Erweiterungen für das AMS, beispielsweise eine Karte zur Phasenmessung oder eine Studio-Karte, die in der Lage ist, Gleichlaufschwankungen, Drift, Spitzenpegel, Geräusch- und Fremdspannungsabstände zu messen.

Besitzer von PC/AT-Emulatoren wird die Nachricht erfreuen, daß RTS Elektronik passend zu ihren bekannten Alternativ-Tastenkappen für 20 Mark ein Ergänzungsset anbietet, das alle Tastenkappen enthält, die beim PC abweichend beschriftet sind.

Das LC-Overhead-Display Sharp QA-75 verbindet die Invent AG über eine kleine Interface-Box mit dem ST. Mit Infrarot-Fernsteuerung, 640 x 480 Pixel Auflösung, 16 Graustufen, Freeze, Zoom und vielem mehr bietet das QA-75 zum Preis von 4390 Schweizer Franken alles, wonach eine anspruchsvolle Overhead-Projektion von ST-Grafiken verlangt. Weiterhin zeigte die Invent AG ein FAX-Modem »Lightfax 9624« mit passender Software sowie das zur FAX-Bearbeitung bestens geeignete Zeichenprogramm »Infinitus«.

Allen Mäusen den Kampf angesagt hat Marconi wieder mal mit seinem »Trackerball« genannten Trackball-Evergreen (198 Mark).

Zeller Computers zeigte neben dem bekannten Raffael ein preiswertes Grafiktablett mit dem Namen »PodsCat«. Zum Preis von knapp 600 Mark wird das Tablett für die weitere Verbreitung dieses Eingabemediums sorgen. Die Steuersoftware ist bei beiden Tabletts gleich, PodsCat verfügt über eine 30x30 cm aktive Zeichenfläche, Raffael ist in wesentlich größeren Ausmaßen zu bekommen.

CRP Koruk präsentierte seine bekannten Digitalisiertabletts in den Größen DIN A4 und DIN A3. Außerdem übernimmt CRP ab sofort den Vertrieb von DynaCAD und entwickelt für verschiedene CAD- und Zeichenprogramme, wie beispielsweise den Drafter von Technobox, Steuermakros, die sich über das Tablett abrufen lassen.

VERMISCHTES UND VERSPIELTES

Go-Spieler aufgepaßt! Unter dem Namen »Goliath« vertreibt Omikron für 99 Mark das berühmte Goliath-3, das Go-Weltmeister-Programm von 1989. Gespielt wird wahlweise auf einem 9x9, 133 oder 199-Brett. Für Go-Fans: Goliaths Spielstärke liegt bei rund 15 kyu. Damit ist Goliath der ideale Trainingspartner für alle Spieler.

Trade It zeigte eine Reihe von Fremdprodukten, wie die »Logimaus« oder »Repro Studio« und präsentierte unter anderem »Datalyse«, ein Programm zur grafischen Auswertung von Daten.

Bei dem angebotenen AT-Emulator »AT-Concorde« handelt es sich nicht um einen bisher unbekannten dritten Emulator neben AT-Speed (Sack) und ATonce (Vortex), sondern einfach um den letztgenannten mit neuem Namen.

Computer Mai stellte »Barcode« vor, ein Druckprogramm für alle gängigen Barcodes.

Der Heim Verlag präsentierte mit »Reading Partner« eine Schrifterkennungs-Software.

Dynamics Marketing stellte eine Reihe ausgeflippter Joysticks vor. Darunter gab es für jeden Geschmack den richtigen, so für Piloten und für Dauerfeuerfanatiker.

Wer der Soft- und Hardware auf der Messe überdrüssig wurde, fand in der Atari-Galerie in Halle 11 Entspannung vom Messetrubel. Prof. Dr. Georg Nees stellte in der Atari-Galerie etwa 70 Exponate ST-Kunst dem interessierten Publikum vor. Nees verwendet selbstgeschriebene Basic-Programme zum Entwurf seiner Bilder. ●

Wer etwas Platz neben seinem ST hat, dem ist das Trackball-Modell von Marconi zu empfehlen

DAS VORBILD

leise+schnell (ab 15ms)

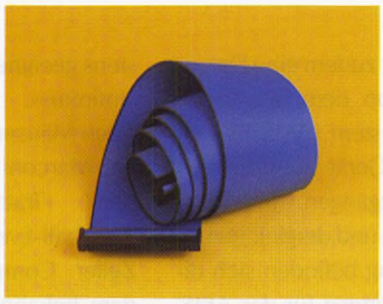
SCSI Tools

vorbildlicher Service

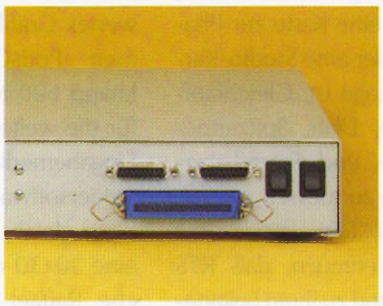
2 Jahre Garantie

Unser System setzt Maßstäbe

in Leistung, Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit, ist kaum zu hören und natürlich vollkommen im Atari ST Design gehalten. Die ausgefeilte, grafische Benutzerführung macht die Bedienung spielend leicht.
... mit weniger Qualität sollten Sie sich nicht zufrieden geben.



intern voller SCSI Standard



SCSI Schnittstelle an Geräterückseite herausgeführt

Lieferbare Ausführungen

SCSI Ultra Speed Drive	
42 MB · 19 ms · 64 KB Cache	1498,-
85 MB · 19 ms · 64 KB Cache	1998,-
120 MB · 15 ms · 64 KB Cache	2498,-
170 MB · 15 ms · 64 KB Cache	2998,-
210 MB · 15 ms · 64 KB Cache	3498,-
SCSI Speed Drive	
49 MB · 28 ms	1398,-
85 MB · 24 ms	1648,-
Wechselplatte SCSI Speed Drive 44	1998,-
Streamer SCSI Speed Drive 155	2298,-

SCSI Ultra Speed Drive

»... ein sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis« (ST Computer 4/90)*
»Fazit – ein Referenzmodell auf dem Festplattenmarkt« (ST Magazin 8/90)

Speicher-erweiterungen

Unsere Speichererweiterungen entsprechen dem neuesten Stand der Technik. Ingenieurmäßiges Schaltungsdesign, die Fertigung großer Stückzahlen auf hochmodernen Industriestraßen sowie ausgefeilte Maßnahmen zur Qualitätssicherung setzen einen hohen Qualitätsstandard, von dem auch Sie profitieren können.

Unsere Speichererweiterungen laufen in allen Rechnern. Durch gezielte Maßnahmen konnte die Stromaufnahme und die Störanfälligkeit bei knappem Bustiming deutlich reduziert werden. Dadurch können unsere Erweiterungen auch in Rechnern mit IMP-MMU (bei IMP-MMU nur gleich große Bänke möglich) oder in Atari 1040 ST problemlos betrieben werden.

Völlig neue Ideen bei Speichererweiterungen wurden bei unserer Multi-MB-Erweiterung gegangen. Die lange Erfahrung in Konstruktion und Entwicklung sowie das Bemühen um größtmögliche Flexibilität sind in die Entwicklung dieses Produktes eingegangen. Und das hat sich gelohnt.

Mit ein und derselben Karte können Sie zum Beispiel einen
— Atari 1040 ST von 1 MB auf 2 MB,
— einen Atari 260/520 von 512 KB auf 1 MB,
— einen Atari 260/520 von 512 KB oder 1 MB auf 2 MB,
— einen Atari Mega ST 1 von 1 MB auf 2 MB
— und...
aufrüsten, egal, ob in Ihrem Rechner eine IMP-MMU sitzt oder nicht.

NEUHEIT Multi-MB-Board

Sie wollen Ihren Rechner auf 4 MB erweitern? Kein Problem. Hierzu stecken Sie einfach eine Zusatzplatine Huckepack auf das Multi-MB-Board und schon haben Sie 4 MB. Einfacher und universeller geht es nicht.

Und dabei ist unsere Multi-MB-Erweiterung auch noch sparsam. Es werden immer nur soviele RAM's gesteckt, wie auch wirklich benötigt werden. Wurde früher eine voll mit 2 MB bestückte Platine benötigt, um einen 520 ST oder 1040 ST aufzurüsten, so benötigen Sie mit dem Multi-MB-Board nur 1 MB bzw. 1,5 MB um den Speicher aufzurüsten. Und wenn wir RAM's sparen — dann sparen Sie Geld.

Unser Angebot umfaßt eine große Palette an professionellen Speichererweiterungen, die generell in zwei Versionen lieferbar sind.

Die vollsteckbare Version ist kinderleicht einzubauen. Sämtliche Verbindungen der Speicherkarte können ohne Lötarbeiten vorgenommen werden. Voraussetzung für den Einbau dieser Version ist, daß im Rechner die MMU sowie der Videoshifter gesockelt sind. Der Steckverbinder zur MMU besitzt natürlich vergoldete Kontakte. Die teilsteckbare Version ist für Rechner mit nicht gesockelten Bauteilen (Shifter und/oder MMU) und für alle, denen das Anlöten von ca. 18 Lötverbindungen keine Probleme bereitet, gedacht.

Zum Lieferumfang jeder Speichererweiterung (bestückt) gehört eine ausführliche und bebilderte Einbauanleitung sowie ein Speichertestprogramm. Selbstverständlich wird jede unserer Speichererweiterungen vor dem Versand im Rechner stückgeprüft.

Sollte dennoch eine Frage offenbleiben, so helfen Ihnen an unserer Service-Hotline versierte Techniker gerne weiter.

Modell 1 S: Speicheraufrüstung auf 1 MB, voll steckbar, 198,00 DM.

Modell 2: Speicheraufrüstung auf 2,5 MB, teilsteckbar (beim Mega ST 2 Aufrüstung auf 4 MB möglich), 398,00 DM; dto. Leerkarte 189,00 DM.

Modell 2 S: wie Modell 2, aber voll steckbar, mit vergoldeten Mikrokontakten, 449,00 DM; dto. Leerkarte 229,00 DM.

Modell 2/4: Speicheraufrüstung auf 2,5/4 MB, teilsteckbar, Speicher in zwei Stufen 2,5/4 MB aufrüstbar. Auch für Mega ST geeignet, 449,00 DM; dto. als Leerkarte 249,00 DM.

Modell 2/4 S: wie Modell 2/4, aber voll steckbar, mit vergoldeten Mikrokontakten, 498,00 DM; dto. als Leerkarte 289,00 DM.

Multi-MB-Board, teilsteckbar, bestückt zur Aufrüstung von 1 MB auf 2 MB, 349,00 DM; nicht als Leerkarte erhältlich!

Multi-MB-Board, vollsteckbar, bestückt zur Aufrüstung von 1 MB auf 2 MB, 398,00 DM; nicht als Leerkarte erhältlich!

Speichererweiterung für 1040 STE SIM-Module auf 2,5 MB 338,00 DM, auf 4 MB 676,00 DM.

Disketten-laufwerke

Diskettenlaufwerke: 3,5-Zoll- und 5,25-Zoll-Disketten-Laufwerke in vollendeter Qualität. Es werden nur die besten Materialien verwendet. Laufwerksgehäuse mit kratzfester Speziallackierung. 5,25-Zoll-Laufwerk incl. beige Frontblende, 40/80-Track-Umschalter und Software IBM-Atari, anschlußfertig 298,00 DM, Chassis Atari modifiziert 189,00 DM, 1,2-MB-Laufwerk 309,00 DM, 1,44-MB-Laufwerk 249,00 DM, 3,5-Zoll-LW incl. beige Frontblende mit NEC FD 1037 oderTEAC FD 235 anschlußfertig 239,00 DM, Chassis 159,00 DM.

Atari-Zubehör

Auto-Monitor-Switchbox: A.R.S. (Automatic Resolution Selection). Das Programm wird automatisch in der richtigen Auflösung gestartet (nur TOS 1.0 und 1.2). Mit der Auto-Monitor-Switchbox können Sie über die Tastatur zwischen Monochrom und Farbmonitor umschalten oder einen Tastaturreset durchführen. Die mitgelieferte Software ist resetfest. Durch Einbinden der von uns mitgelieferten Routinen Umschaltmöglichkeit ohne RESET. Zusätzlicher BAS und Audio-Ausgang. Auto-Monitor Switchbox 59,90 DM, Auto-Monitor Switchbox Multisync 69,90 DM, weitere Modelle: von 29,90 DM bis 69,90 DM.

Video Interface +: ermöglicht die Farbwiedergabe an einem Farbfernseher, Monitor oder Videorecorder mit Videoausgang (mit integrierter Auto-Monitor-Switchbox-Funktion). 159,00 DM.

Neu: Echtzeit-Videodigitalisierer in 16 Graustufen (Einlesen von Videosignalen im Computer, kein Standbild erforderlich). 398,00 DM.

HF-Modulator: zum Anschluß des Atari ST an jeden gewöhnlichen Farbfernseher. Der Ton wird über den Fernseher übertragen. 189,00 DM, Aufpreis Monitorswitchbox 30,00 DM.

Festplattenzubehör: wie SCSI Hostadapter, Einschaltverzögerungen, 1,2 m- DMA-Kabel etc.

STTAST II: ermöglicht den Anschluß einer beliebigen PC-(XT-) Tastatur am ST, umschaltbare Mehrfachbelegung der Tastaturbelegungen, freie Programmierbarkeit von Makros und Generieren von Start-Up-Files (mit AUTO Load), Tastaturreset, unterstützt auch PC Ditto und PC/AT Speed. 149,00 DM Set: PC Tastatur mit Mikroschalter + ST Tast II 298,00 DM.

Abgesetzte Tastatur am ST: Tastaturgehäuse mit Spiralkabel, Treiberstufe, Resettaste und Joystickbuchsen eingebaut. Computertyp angeben. 109,00 DM.

Towergehäuse: nur Gehäuse oder mit kundenspezifischer Bestückung ab 298,00 DM.

RTS Tastaturkappen: ab 89,00 DM.

Uhrmodul intern: die Bootsoftware befindet sich auf ROM's im Betriebssystem. Wichtig: Betriebssystem angeben. ROM TOS oder Blitter TOS. 119,00 DM.

Floppyswitchbox: ermöglicht den Anschluß von drei Laufwerken am ST. Ausgestattet mit speziellen Treibern für 3,5 und 5,25 Laufwerke. Computertyp angeben. 89,00 DM.

Außerdem: HD-Kid — interne Beschaltung incl. Software zum Anschluß von HD-(3,5"- und 5,25"-) Laufwerken am ST. Keine Zusatzschaltung im Laufwerk erforderlich, 59,90 DM.

Gehäuse — 3,5" und 5,25"-Gehäuse incl. Montagematerial 29,90 DM, Festplattengehäuse (Mega-Format) 99,00 DM.

SCSI-Hostadapter — orig. ICD-Hostadapter, Advantage+ (mit Uhr) 298,00 DM, Advantage (ohne Uhr) 269,00 DM, Mikro 249,00 DM. Lieferung incl. DMA-Kabel, ICD-Software und Dokumentation.

Einschaltverzögerung — Ermöglicht das gleichzeitige Einschalten von Computer und Festplatte, Einbau erfolgt im Computer durch einfaches Aufstecken, Zeitverzögerung einstellbar, 49,90 DM.

Tastaturkabel Mega ST — langes Tastaturkabel (2 m) für den Mega ST 29,90 DM.

Eprombrenner — orig. MAXON Junior-Prommer, 229,00 DM, Epromkarte 128 KB incl. Gehäuse (Steckmodul), 49,90 DM.

Laserinterface II — Abschalten des Laserdrucker im Festplattenbetrieb möglich. Lieferung komplett mit Netzteil VDE, GS, 69,00 DM.

HD-Kid — Einbau ohne Auslöten des Floppycontrollers möglich, 69,00 DM.

MS-DOS-Emulatoren — MS-DOS-Emulator zum internen Einbau. PC Speed 349,00 DM. AT Speed 479,00 DM. Super-Charger MS-DOS-Emulator zum externen Anschluß 729,00 DM.

Hypercache — 16-MHz-Erweiterung mit 16 KB Cache (orig. PRO VME), 550,00 DM. Auch gegen Aufpreis als besonders stromsparende CMOS-Version lieferbar.

Fordern Sie unseren Gesamtkatalog an.

Speichererweiterungen
Festplatten
Wechselplatten
Streamer
Diskettenlaufwerke
HD-Diskettenlaufwerke
HD-Kids
Laufwerkschassis
Monitorumschaltboxen
Videointerface
Videodigitalizierer
HF-Modulator
SCSI-Hostadapter
Einschaltverzögerungen
PC-Tastatur an Atari ST
Towersysteme
Towerzubehör
abgesetzte Tastatur am ST
RTS-Tastaturkappen
Echtzeituhren
Floppyswitchbox
Laufwerksgehäuse
Software (PD)
Disketten
Festplattengehäuse
Computerkabel
langes Mega-Tastaturkabel
Eprombrenner
Epromkarten
Laserinterface II
PC/AT Speed
Supercharger
Hypercache

Hard & Soft A. Herberg

Obere Münsterstr. 33-35 · 4620 C.-R. · ☎ (0 23 05) 1 80 14 · Fax 3 24 63

(Adj.): *die Rechts*
graphisch: -e Sch
b|re|form, die: *Reform der*
g; **Recht|schrei|bung, die**
hographia, ↑Orthographie]: 1.
h bestimmten Regeln festgeleg-
geltende Schreibung von Wör-
phie. 2. (o. Pl.) *Unterrichtsfach,*

Der zweite Schritt

Script II: Textverarbeitung Script beträchtlich erweitert

Nach dem erfolgreichen Start von »Script« Anfang dieses Jahres geht ASH mit »Script II« einen deutlichen Schritt nach vorn: Neue Leistungsmerkmale wie Rechtschreibprüfung, Serienbriefe und verbesserte Bildeinbindung schrauben die Erwartungen in beträchtliche Höhen. **Von Wolfgang Klemme**

Es drängt sich die Frage auf: Züchten die Heidelberger Konkurrenz im eigenen Haus? Mitnichten, denn »Script II« löst das »alte« Script nicht einfach ab, sondern zielt mit seinem deutlich erweiterten Leistungsumfang und dem höheren Preis von 298 Mark auf eine andere Anwenderschicht. Script selbst bleibt mit 198 Mark im Lieferangebot. Auch zu »Signum« gibt es deutliche Abgrenzungen. So bleiben die freie Textplazierung außerhalb von festen Zeilen oder der Spaltensatz weiterhin eine Domäne des Altmeisters.

Doch schauen wir uns an, was Application Systems uns Neues beschert hat. Da wäre zunächst »Elfe«, kein Fabelwesen sondern ein Rechtschreibkorrektursystem auf Wörterbuchbasis.

In aller Bescheidenheit spricht ASH von einer »Wortprüfung«, die Ihren Text mit den ca. 180000 Einträgen eines Grundwörterbuchs und maximal weiteren 180000 Einträgen des Additionswörterbuches vergleicht. Damit sollte der größe Teil des Wortschatzes abgedeckt sein.

Die Wortprüfung erkennt nur vorhande Einträge als richtig an und verfügt nicht über grammatikalische Kenntnisse. »Wörterbuch« und »Wörterbücher« sind für die Elfe also zwei völlig verschiedene Begriffe. Um keine falsche Erwartung zu wecken, sei auch gleich gesagt, daß Elfe kein erweiterter Trennalgorithmus ist. Auch in Script II bleibt es bei der Trennung von Hand.

Die Wortprüfung arbeitet in zwei Modi. Entweder Sie schreiben Ihren Text zunächst vollständig fertig und aktivieren dann die Wortprüfung in einem Gesamtdurchgang über den entsprechenden Menüpunkt – oder Elfe ist »online«, prüft also das Wort direkt nach der Eingabe eines Leer- oder Satzzeichens. Im Fehlerfall ertönt ein Signalton aus dem Monitor. Eine spürbare Verzögerung für das Schreiben tritt nicht auf – eine zauberhafte Programmierleistung.

Läuft die Wortprüfung über den ganzen Text, haben Sie bei einem unbekannten Wort über eine Dialogbox verschiedene Befehle zur Auswahl. Wissen Sie selbst nicht, wo der Fehler im Wort steckt, schlägt Elfe passende Begriffe aus den Wörterbüchern vor. Ist es ein neues Wort, das Elfe erst lernen muß, wählen Sie den entsprechenden Punkt an. Oder Sie korrigieren einfach den Fehler oder lassen ihn stehen. Wie sollte man sonst z. B. einen Artikel über Schreibfehler verfassen?

Sehr sinnvoll ist die Funktion »Ignorieren«. Sie legt einen Zwischenspeicher von etwa 50 Begriffen an. Diese kommen zwar nicht in's Wörterbuch, sind aber der Wortprüfung für dieses Textfenster bekannt, solange es aktiv bleibt.

Als zweiter Punkt steht die Serienbrieffunktion auf der Neuheitenliste. Waren schon bisher mit der Paarung »Script« und »1st Address« je nach Jahrgang im Copyright halb- bzw. vollautomatische Serienbriefe möglich, ist diese Arbeit mit Script II erheblich vereinfacht. Wie bei jedem Serienbrief üblich, definieren Sie über Platzhalter die Position der Seriendaten, die entweder aus einer Datenbank oder aus einem entsprechend gestalte-

WERTUNG

Name: Script II
Preis: 298 Mark
Hersteller: Application Systems Heidelberg
Stärken: Rechtschreibkorrektur ☐ erweiterte Bildeinbindung ☐ integrierte Serienbrieffunktion ☐ Seitenvorschau
Schwächen: Keine
Fazit: Arbeitet innerhalb der selbstgesteckten Leistungsgrenzen sicher.

ten Script-Dokument stammen. Die Platzhalter sind mit allen vorhandenen Attributen auszuzeichnen und geben die entsprechenden Einstellungen an die eigentlichen Daten weiter. Beim Import der Seriendaten stehen außerdem logische Operationen zur Verfügung. Damit verwirklicht der Anwender auch innerhalb von Script kleinere Adressdatenbanken und Selektionen, ohne auf eine große Datenbank zugreifen zu müssen. Zwar ersetzt Script keine echte Datenbank, aber die Selektion geht doch deutlich über das hinaus, was man von einer normalen Serienbrieffunktion erwartet. Die fertigen Serienbriefe dürfen Bilder enthalten und lassen sich entweder direkt auf dem Drucker oder in eine Datei ausgeben.

Script bot bisher eine reine Fußnotenverwaltung, die sich allerdings – wie das Programm insgesamt – durch sehr hohe Sicherheit auszeichnete. In vielen Arbeiten sind Fußnoten jedoch nicht erwünscht. Die entsprechenden Anmerkungen sollen als Endnoten am Schluß des Textes erscheinen. Script II bietet die Umwandlung von Fuß- in Endnoten und umgekehrt. Einzige Einschränkung: Es sind nur Fuß- oder Endnoten zulässig, ein gemischter Betrieb ist leider noch nicht vorgesehen.

Script II erlaubt jetzt die freie Überlagerung von Bildern und Text. Damit sind auch nachträgliche Beschriftungen innerhalb einer Zeichnung mit der gleichen Schrifttype wie der Text möglich. Das Schreiben auf der Höhe eines Bildes ist deutlich langsamer als außerhalb eines Bildbereichs, aber die »Echtzeit«-Bildbeschriftung wiegt diese Verzögerung voll auf, zumal sie wirklich nur in den Zeilen auftritt, in denen das Bild liegt. Eine Reihe weiterer Erweiterungen und Verbesserungen sind in Script II vorhanden. Dazu gehört die Funktion »Seitenvorschau«, die genau das macht, was sie sagt. Sie liefert einen Überblick über gleichzeitig drei Seiten. Der Kontrolldruck für die korrekte Plazierung entfällt damit in Zukunft. Für Vielschreiber ist die Statistikfunktion in der Infobox eine nützliche Sache. Wer zeilengenau arbeiten muß, freut sich ebenfalls über diese Angaben. Ein Vorschlag für nächste Updates: Vielleicht sollte ASH jedem Dokument noch einen kurzen Ergänzungstext spendieren, der einige Angaben über den Inhalt des Dokuments, den Autor und das letzte Bearbeitungsdatum aufnimmt. Als besonders hilfreich für den Umgang mit Tabellen empfinde ich die Hilfslinien beim Setzen der Tabulatoren. Ein Dankeschön an die Programmierer, hier, aber nicht nur hier, haben Sie an uns arme Anwender gedacht. Sparsam ist auch die geänderte ASCII-Speicherfunktion. Ist für den Druck ein linker Rand eingestellt, fallen die bisher dafür gesetzten Leerzeichen beim ASCII-Export jetzt weg. Überraschend ist das Mac-mäßige Design einer Reihe von Dialogboxen. Script orientierte sich ja immer schon systemübergreifend, z. B. bei den Tastaturkürzeln, aber die neue Optik macht auch Spaß. Apropos übergreifend: Script läuft also gute GEM-Anwendung auch in Farbe und erweist sich auch auf einem TT als absolut sicher.

Stellt sich zum Schluß die unausweichliche Frage, wer Script II braucht. Beginnen wir von der anderen Seite. Wer Endnoten, Rechtschreibprüfung, Serienbriefe und Seitenvorschau nicht braucht und auf die erweiterte Bildeinbindung verzichten mag, der sollte bei Script bleiben. Script II ist noch immer kein Super-High-Tech-Profi-Schreibsystem a la »Word«. Aber es ist ein solides Textprogramm, und es wird sehr vielen Anwendern schwer fallen, die Grenzen von Script II zu erreichen. ●

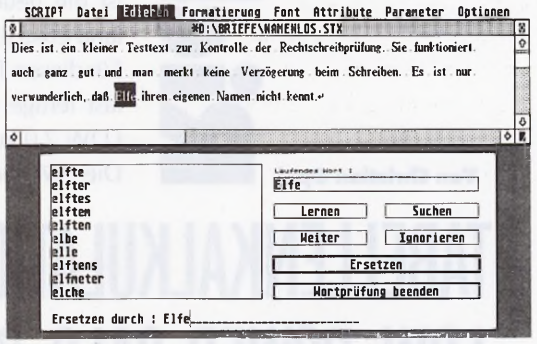


Bild 2. Die »Elfe« in ihrem Element: integrierte Rechtschreibprüfung in Script II.

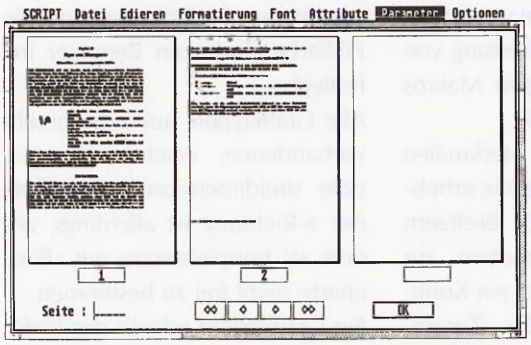


Bild 1. Die Seitenvorschau in Script II erleichtert das Einpassen von Bildern und den Aufbau von Tabellen.

Info: Application Systems Heidelberg, Englerstr.3, 6900 Heidelberg 1, Tel. 0 62 21 / 30 00 02

Richtig kalkuliert

Von Christian Opel

TABELLENKALKULATION LDW POWER-CALC 2.0

Die Version 1.01 von »LDW Power Calc« bereitete der Misere der Tabellenrechner auf dem ST ein Ende. Dann kamen ernsthafte Konkurrenten auf den Markt. Die Version 2.0 soll den alleinigen Spitzenplatz zurückerobern.

Durch die hohe Kompatibilität zum großen Vorbild »Lotus 1-2-3« und die schnelle Bearbeitung, sowohl bei Rechenvorgängen als auch beim Bildschirmaufbau, setzte LDW 1.01 neue Maßstäbe auf dem ST. LDW stellte auf einer ganz neuen Ebene Kompatibilität zum Industriestandard her. Es ließ sich nicht nur wie Lotus 1-2-3 bedienen, auch der Datenaustausch mit diesem Programm über Disketten war vorgesehen. Alles unter der GEM-Oberfläche mit Mausbedienung und zu einem Bruchteil des Preises von Lotus 1-2-3.

Andere Programme mußten versuchen, diesen Maßstab zu erreichen bzw. ihn zu übertreffen. Doch auch die Entwickler von LDW waren nicht müßig. Das Ergebnis Ihrer Arbeit liegt jetzt in Form der Version 2.0 vor. Nach langwierigen Vertragsverhandlungen mit dem deutschen Vertrieb Markt&Technik ist die neue Version in Deutschland etwa ab Dezember verfügbar. Für diesen Testbericht stand mir die fast fertige englische Version von LDW 2.0 zur Verfügung.

Die Weiterentwicklung konzentrierte sich auf die Kompatibilitätsteigerung zu Lotus 1-2-3 und auf Fähigkeiten, die weit über Lotus 1-2-3 hinausgehen. Die Kompatibilität betrifft das Hinzufügen der Befehle zur Matrixbehandlung und für die Regression im Datenmenü. Das Laden von Lotus-Dateien und die Abarbeitung von unter Lotus angefertigten Makros funktioniert jetzt perfekt.

Mit diesen neuen Merkmalen wuchs die Programmgröße erheblich. Damit LDW auch Besitzern von 512 KByte-Computern zur Verfügung steht, erlaubt ein Konfigurationsprogramm die Zusammenstellung einer individuellen LDW-Version. Aber auch eingefleischte LDW-Anwender stellen damit ihre kleinere Arbeitsversion zusammen, die sich schneller laden läßt und größere Arbeitsblätter erlaubt.

Die Rechengeschwindigkeit von LDW 2.0 blieb gegenüber der Vorgängerversion etwa gleich. Für den berühmten Savage-Test benötigt LDW ca. 37 Sekunden. Doch dieser Test allein sagt noch nicht viel über die wirkliche Geschwindigkeit beim Umgang mit einer Tabellenkalkulation aus. Manchmal entsteht der Eindruck, daß Entwickler ihre Software auf diese Geschwindigkeitstests hin schreiben. Es gibt inzwischen Programme, die bei diesem Test doppelt so schnell abschneiden, dafür bei jeder weiteren Eingabe vor sich hin schleichen. LDW liefert hier ein wesentlich besseres Bild, da es mit nahezu unverändert hoher Geschwindigkeit weiterläuft.

Kräftig überarbeiteten die LDW-Entwickler den Grafikteil. Bis zu vier Grafikfenster stellen aus einem Arbeitsblatt heraus vier unterschiedliche Grafiken dar. Dazu gibt es neue Grafiktypen. Die »Manhatten«-Grafik erlaubt die Wertedarstellung hintereinander. Die »Hi-Lo«-Grafik stellt z. B. die höchsten und niedrigsten Tageskurse und den Tagesabschluß einer Aktie dar. Die gestapelte Liniengrafik addiert die hintereinander liegenden Wertebereiche und zeichnet die bekannten gefüllten Liniengrafiken, die wie ein Gebirgspanorama aussehen. In der Tortengrafik lassen sich jetzt einzelne Stückchen heraustrennen, das Füllmuster und die Füllfarbe sind vom Benutzer frei festlegbar.

Alle Grafiktypen, auch die bereits vorhandenen, erscheinen zwei- oder dreidimensional. Die Tiefe der z-Richtung ist allerdings, anders als beispielsweise mit »Basichart«, nicht frei zu bestimmen.

Ein Grafikeditor erlaubt das Einfügen von Texten, Linien und Rechtecken in die Grafik. Dabei legen

Sie die Größe der Schrift, den Schriftstil, die Linien- oder Rahmendicke sowie das Füllmuster der Rahmen fest. Wo die erzeugten Grafikobjekte liegen sollen, bestimmen Sie mit der Tiefe der z-Koordinate, was bei der Größenveränderung des Grafikfensters bedeutsam ist. Mit eigenen Makrobefehlen läßt sich der Grafikeditor ansprechen. Standen bislang nur sechs Datenbereiche zur Verfügung, so hat sich ihre Zahl jetzt auf acht erhöht. Die Ausgabe der Grafiken ist vor allem unter GDOS eine wahre Augenweide, die höchstens von speziellen Grafikprogrammen wie »Scigraph« übertroffen wird.

Auch an der Druckerausgabe feilten die Programmierer. So kann der Anwender jetzt eigene Druckerbefehle in das Arbeitsblatt eingeben, um beispielsweise die Überschrift eines Arbeitsblattes in doppelter Höhe und Breite zu erhalten. Ausdrucke in Formulare gelingen jetzt wesentlich einfacher, da in einem Arbeitsblatt verschiedene Zeilenabstände zulässig sind. Viele Anwender wünschten, daß das auf dem Bildschirm angezeigte Gitter auch im Ausdruck erscheint. Auch das beherrscht LDW 2.0, wobei die Randlinien etwas dicker als die anderen Linien sind. LDW druckt die Linien sehr sauber im Grafikmodus, dazu muß es allerdings wissen, ob es sich um einen 9-Nadel-, 24-Nadel- oder Laserdrucker handelt.

Für sämtliche Mausaktionen stehen Makrobefehle zur Verfügung, so daß Sie auch jede Fensterbeeinflussung mit der Maus vom Makrorekorder aufzeichnen. Alle Makrobefehle aus Lotus 1-2-3 Version 2, die bislang fehlten, sind jetzt implementiert. Schon in der ersten Version war es vorgesehen, Notizen an einer Zelle des Arbeitsblattes einzugeben. Jetzt lassen sich Zellen, die mit einer Notiz behaftet sind, auch in fetter Darstellung kenntlich machen.

Häufig standen die verschachtelten Menüpunkte von Lotus 1-2-3 und LDW unter Kritik. Sie gelten als unübersichtlich und schwer erlernbar. Dies trifft für Einsteiger zu. Wer jedoch mit LDW vertraut ist, schätzt den Komfort, alle Punkte aus dem Programm heraus zu erreichen.

Wenn es schon um sinnvolle Erweiterungen geht: Es fehlt die Möglichkeit, mehrere Arbeitsblätter gleichzeitig zu laden, um Daten und Formeln untereinander auszutauschen. Stellen Sie sich vor, Sie drucken aus einem Arbeitsblatt eine Patientenrechnung und tragen in ein anderes für die Finanzbuchhaltung gleich den Rechnungsbetrag ein. Mit dieser Eigenschaft würde LDW allerdings schon heftig an der Tür von Microsofts »Excel« klopfen.

Die Änderungen von LDW erzwingen eine Überarbeitung des Handbuches, was einen Erscheinungstermin ab Dezember in der Version 2 bedingt. Der Preis der neuen Version liegt dem Vernehmen nach bei 300 Mark. Für Besitzer einer älteren LDW-Version soll es nach Aussagen von Markt & Technik ein Update für etwa 100 Mark geben. **(wk)**

Info: Markt & Technik; Hans-Pinsel-Str.2; 8013 Haar bei München, Tel. 0 89 / 4 61 30

WERTUNG

Name: LDW 2.0
Preis: ca. 300 Mark
Vertrieb: Markt&Technik
Stärken: Sehr hohe Lotus 1-2-3 Kompatibilität ☐ hohe Rechenleistung und große Rechengenauigkeit ☐ starker Grafikteil mit Grafikeditor ☐ ausgefeilte Druckmöglichkeiten ☐ Makrorekorder, der alle Mausaktionen aufzeichnet
Schwächen: Etwas hakeliges Bearbeiten von Rechtecken im Grafikeditor
Fazit: LDW 2.0 ist eine ausgereifte Tabellenkalkulation, mit der sich auch komplizierte Aufgabenstellungen leicht lösen lassen.

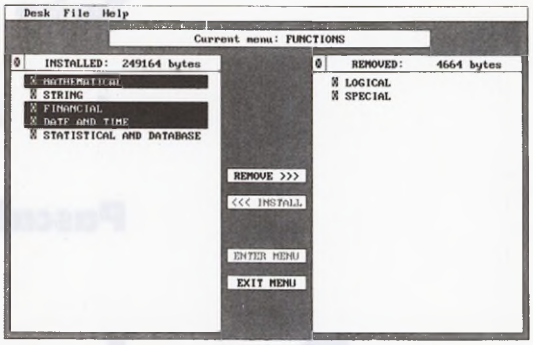


Bild 1. Ein Blick in das Konfigurationsprogramm für LDW 2.0

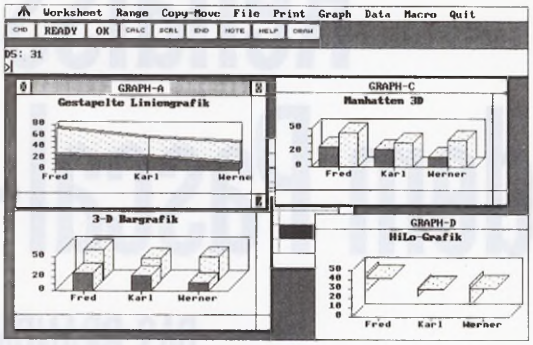


Bild 2. Vier verschiedene Grafiken aus einer Tabelle

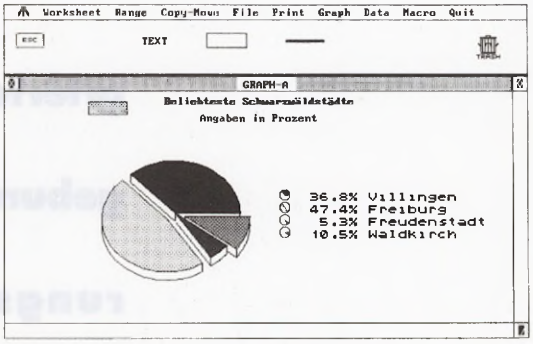


Bild 3. Eine dreidimensionale Grafik mit Grafikeditorleiste

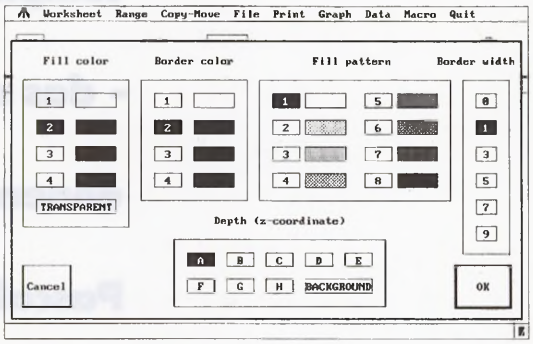


Bild 4. Der Grafikeditor mit Auswahlmenü

Renaissance auf dem Pascal-Markt

DAS BRANDNEUE MAXON PASCAL 1.0

Volle Kompatibilität zu Turbo Pascal 5.0, einfaches Anpassen von ST-Pascal-Quelltexten, integrierte Entwicklungsumgebung und hohe Ausführungsgeschwindigkeit compilierter Programme – das sind die Punkte, mit denen Maxon sein neues Pascal bewirbt. TOS prüft, inwiefern diese Sprache ihrem Ruf gerecht wird.

Von Martin Backschat Anfang der 70er-Jahre trat Pascal in die Arena der Programmiersprachen, um den bis dahin üblichen »Spaghetti-Programmen« ein Ende zu bereiten. Trotz seiner Beliebtheit, besonders im Universitätsbereich, fristete Pascal auf dem ST von je her ein Schattendasein. Jetzt will Maxon-Pascal auf dem ST an den großen Erfolg von Turbo-Pascal auf MS-DOS-Computern anschließen. Wie auch Turbo C auf dem ST bietet Maxon Pascal dem Programmierer eine integrierte Entwicklungsumgebung. Ohne diese zu verlassen, kann er Quelltexte editieren, compilieren und die fertigen Programme starten.

Der Editor

Der Editor verwaltet bis zu sieben Texte gleichzeitig. Jeder Text besitzt ein eigenes GEM-Fenster (siehe Bild 1), wobei die Anzahl der Zeilen und Spalten lediglich vom freien Speicher abhängen. Die Funktionen des Editors sind in zwei Pull-Down-Menüs gesammelt und beschränken sich auf Blockoperationen, das Auffinden und Ersetzen von Textstellen und das Springen an Zeilen. Alle anderen Funktionen lassen sich – ganz im Sinne des auf dem Macintosh standardisierten Benutzer-Interfaces – über die Tastatur und Maus erreichen.

So markieren Sie Textblöcke, indem Sie mit der Maus auf die gewünschte Startmarke klicken und bei gedrückter Maustaste den Bereich aufziehen. Fahren Sie dabei mit der Maus aus dem Fenster, so scrollt der Editor den Text entsprechend mit. Klicken Sie zweimal auf die Startmarke, so selektieren Sie wortweise. Über das »Edit«-Menü verarbeiten Sie den Block nun weiter: Mit »Cut« schneiden Sie den Block aus dem Text heraus und legen ihn in einem internen temporären Puffer ab. »Copy« kopiert ihn nur, ohne ihn zu aus dem Text zu entfernen. Mit »Paste« kopieren Sie den Puffer an die aktuel-

le Cursorposition. »Indent« und »Outdent« schieben den Block ein Zeichen nach links bzw. rechts.
Mit den Cursortasten bewegen Sie den Cursor im Text und scrollen den Text hinauf bzw. hinunter. Bei gedrückter <Shift>-Taste blättern Sie den Text seitenweise. Dies alles führt der Editor in beeindruckender Geschwindigkeit durch. Im »Search«-Menü finden sich die Standardfunktionen zum Suchen und Ersetzen. Sehr praktisch ist »Cycle Window«: Damit wechseln Sie schnell zwischen den Fenstern und müssen etwa nicht alle überlappenden Fenster wegklicken, um das unterste Fenster zu aktivieren.
Leider fehlen dem Editor zwei sehr praktische Tastenfunktionen, die den ansonsten perfekten Eingabekomfort abrunden würden: wortweises Springen und das Löschen der aktuellen Zeile. Außerdem verwendet der Editor keine Tabulatoren-Zeichen, sondern füllt den Bereich mit Leerzeichen auf. Dies ist vor allem beim Entfernen einer Einrückung sehr zeitraubend; außerdem geraten die Quelltexte dadurch unnötig lang.

Das Hilfesystem

Hand in Hand mit dem Editor geht das Hilfesystem von Maxon Pascal. Sind Sie sich beispielsweise über den korrekten Syntax einer Anweisung nicht im Klaren (siehe Bild 3), so rufen Sie mit der <Help>-Taste das Inhaltsverzeichnis des Hilfesystems auf. Es erscheint ein neues Fenster. Unterstrichene Wörte sind Verzweigungen. Klicken Sie darauf, so bekommen Sie Hilfe über das entsprechende Thema. Darin finden Sie stets Verzweigungen zu ähnlichen Themen. Mit <Undo> blättern Sie Ihre aufgerufenen Themen wieder zurück. Eine weitere Methode, um über ein Thema Hilfe zu bekommen, ist, daß Sie im Text den fragwürdigen Ausdruck (z.B. »Type«) als Block markieren und die Hilfe aufrufen. In diesem Fall erscheint sofort die entsprechende Hilfsseite. Das Hilfesystem bietet umfassende Informationen zu allen Units (Pascal-Bibliotheken), zum Menü, zur Pascal-Sprache und zu Compiler-Einstellungen und -Fehlermeldungen – mit einem Wort: zu allem, was der Programmierer braucht. Das ganze hat im Moment noch eine Schwäche: Die Hilfstexte wie auch die gesamten Menütexte sind in Englisch.

Der Compiler

Der Pascal-Compiler ist wie der Editor und das Hilfesystem Bestandteil der Entwicklungsumgebung und besitzt ein eigenes Pull-Down-Menü. Alle Compiler-Funktionen beziehen sich stets auf das aktive Quelltextfenster. »Run« compiliert den aktuellen Quelltext und startet das Programm automatisch. »Compile« compiliert den Text und kehrt wieder in den Editor zurück. »Make« entspricht »Compile« mit dem Unterschied, daß im Quelltext angesprochene externe Programmteile (Units) beachtet werden. »Find Error« findet die Stellen im Quelltext, die bei der Programmausführung Runtime-Fehler verursachten.
Unter dem Menü »Options/Compiler...« konfigurieren Sie den Compiler. Hier bestimmen Sie beispielsweise, ob der Compiler Stack- und Arraygrenzen überprüft oder die Symbolnamen für den Debugger beibehält. Alle Schalter können Sie auch explizit im Quelltext mit der Direktive »{...}« setzen.
Wie auch Turbo Pascal erlaubt Maxon Pascal die Compilierung des Programmes direkt in den Speicher (»Destination: Memory«). Dies ist sehr praktisch und spart während der Entwicklung sehr viel Zeit. Apropos Zeit, die Compilierungsgeschwindigkeit von Maxon Pascal ist beeindruckend. Kürzere Programme, beispielsweise die Test-Benchmarks, waren innerhalb von von weniger als zwei Sekunden fertig. Auch längere Programme benötigen nur kurze Zeit.
Findet der Compiler einen Fehler, so erscheint eine entsprechende Meldung mit – soweit möglich – einem konstruktiven Verbesserungsvorschlag (z. B. »:= expected.«). Anschließend setzt Maxon Pascal den Cursor auf die fehlerhafte Stelle im Quelltext.
Von der Ausführgeschwindigkeit compilierter Programme hatte ich mir mehr erwartet. In der Benchmarktabelle ersehen Sie, daß Maxon Pascal bis auf Bitoperationen langsamer ist als ST-Pascal – ganz zu schweigen von Turbo C. Die Programmgröße war bei den von uns getesteten Programmen im

Benchmark-Tabelle

Art	Maxon Pascal (V. 1.009)	ST-Pascal (V. 2.07)	Turbo Pascal (auf ATonce)
Schleifen, Strings, Prozedur-Aufruf, Zuweisungen, Real- und Integerarithmetik	17,37 s/6104 Byte	11,35 s/6874 Byte	10s/4320 Byte
Integeroperationen und -arithmetik	19,91 s/3748 Byte	15,12 s/3808 Byte	19 s/2432 Byte
Bitoperationen	8 s/3548 Byte	12,34 s/3586 Byte	8,6 s/2464 Byte

Gegensatz dazu stets geringer als bei ST-Pascal.
Leider noch nicht in der von uns getesteten Version enthalten ist die für die Version 1.1 versprochene Mathe-Coprozessor-Unterstützung und ein Inline-Assembling. Im Moment beschränkt sich die Unterstützung lediglich auf den 68000-Prozessor – Entwickler für den TT bzw. für 68020/30-Austauschkarten können deren volle Power noch nicht nutzen.

Die Kompatibilität

Maxon Pascal ist deutlich auf Turbo Pascal 5-Kompatibilität hin ausgerichtet. So hat es auch das Unit-Konzept übernommen. Units sind vergleichbar mit Funktionsbibliotheken, aber leichter zu entwickeln und zu verwalten. Um eine Unit zu entwickeln, leiten Sie einen Quelltext statt mit »Program...« mit »Unit...« ein. Darauf folgt eine Liste aller zu exportierenden Prozeduren und Funktionen. Nach dieser Einleitung kommen die üblichen Prozeduren- und Funktionsdefinitionen. Um eine Unit in eigenen Programmen zu verwenden, schreiben Sie ganz einfach »Uses MyOwnUnit;«.
Die zum Lieferumfang von Turbo Pascal 5 gehörenden Units »BGI« (Borland Graphics Interface) und »CRT« (Textausgabe und -steuerung) fehlten in der uns zum Test vorliegenden Version. Maxon hat jedoch zugesichert, daß die CRT-Unit der Version 1.01 beiliegen wird. Die BGI-Unit ist für die Version 1.1 geplant.
Die Datentypen von Turbo Pascal wurden alle übernommen, lediglich »Word« (0 bis 65535) benötigt vier statt zwei Byte. Einige der Turbo Pascal eigenen Sprachelemente, wie etwa typisierte Konstanten, sind in Maxon Pascal bisher noch nicht übernommen; die Entwickler wollen jedoch die Sprachanpassung in eine der nächsten Versionen vervollständigen.
Mit der Kompatibilität zu ST-Pascal sieht es etwas schlechter aus. Die »STPascal«-Unit enthält zwar nahezu alle ST-Pascal-spezifischen Datentypen, Prozeduren und Funktionen, doch die Bitoperatoren »|«, »&« usw. muß der Programmierer per Hand zu »Or«, »And« usw. konvertieren. Fairerweise muß man allerdings erwähnen, daß das Handbuch und ein Diskettentext die Konvertierungsschritte ausführlich erklärt – so daß nach einigen Minuten jedes Programm übertragen sein sollte.
Über das endgültige deutsche Handbuch läßt sich leider noch nichts sagen – zum Test lag uns lediglich die vorläufige, englischsprachige, 290seitige Ausführung vor. Diese hinterließ einen eher negativen Eindruck – keine brauchbare Spracheinführung, zu kurze Funktionsbeschreibungen und wenig Übersichtlichkeit.

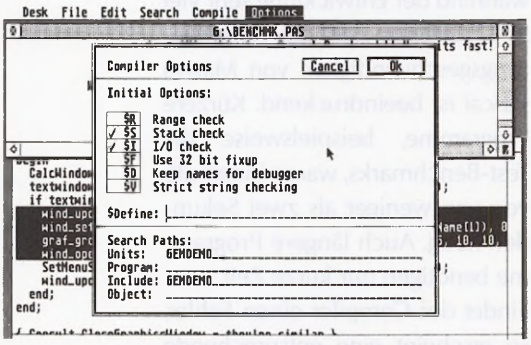


Bild 1. Die integrierte Entwicklungsumgebung enthält alles, was der Pascal-Programmierer für seine Arbeit benötigt

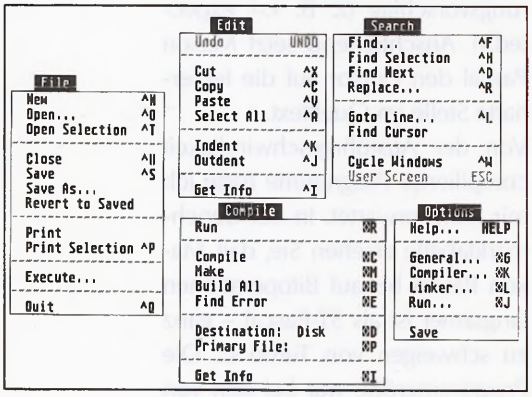


Bild 2. Alle wichtigen Funktionen sind über die Menüleiste schnell abzurufen

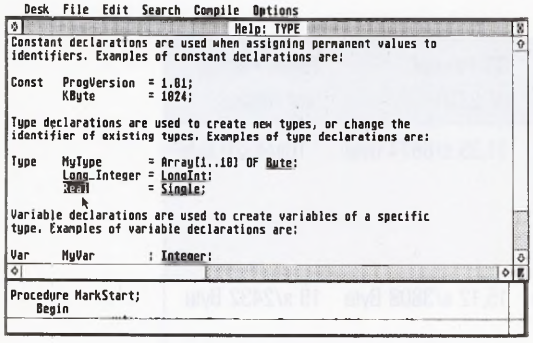


Bild 3. Das kontextsensitive Hilfesystem erspart dem Programmierer den Griff zum Handbuch

Fazit

An einigen Dingen, wie etwa Code-Optimierung, 68030/881/882-Unterstützung und volle Turbo Pascal-Sprachkompatibilität, sollten die Entwickler noch arbeiten. Ebenso würde ich mir einen integrierten Quelltext-Debugger (à la Turbo Pascal) und einen Resource-Editor in der nächsten Version wünschen. Davon abgesehen bietet Maxon Pascal schnelles und komfortables Entwickeln zum fairen Preis von 259 Mark.

Bezugsquelle: Maxon Computer GmbH, Industriestr. 26, D-6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11

WERTUNG

Name: Maxon Pascal
Preis: 259 Mark
Hersteller: D-House
Stärken: Integrierte Entwicklungsumgebung ☐ schneller Compiler ☐ Compilierung direkt im Speicher ☐ ausführliches Hilfesystem
Schwächen: Englische Texte ☐ nur 68000-Unterstützung ☐ einige Sprachelemente von Turbo Pascal/ST-Pascal fehlen
Fazit: Zwar nicht vollkommen ausgereiftes, aber sehr komfortables und schnelles Pascal-Entwicklungssystem.

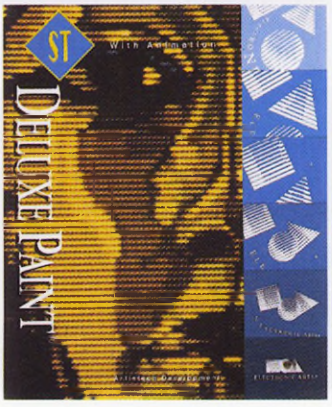
Wer zuletzt lacht, lacht am besten!

Ja, die Gerüchte erweisen sich als wahr, DeluxePaint ist endlich auch für den ST erhältlich.

Aber nicht nur das: wir meinen, es ist sogar besser und fortgeschrittener als die neueste Amiga Version. Eine Tatsache, die jeden ST User mit Sicherheit erfreuen wird.

Zum Beispiel können Sie Ihre eigenen Zeichensätze erstellen, mehrere Animationen gleichzeitig im Speicher verwalten und Ausdrucke in Postergröße vornehmen. Die ST-Version bietet Ihnen außerdem die Möglichkeit, mit mehreren Farben gleichzeitig zu sprühen und Animationen mit nur 512K vorzunehmen - jeder Amigabenutzer benötigt dafür mindestens 1 Megabyte. Auch die Farbpalette des STE mit 4096 Farben wird unterstützt.

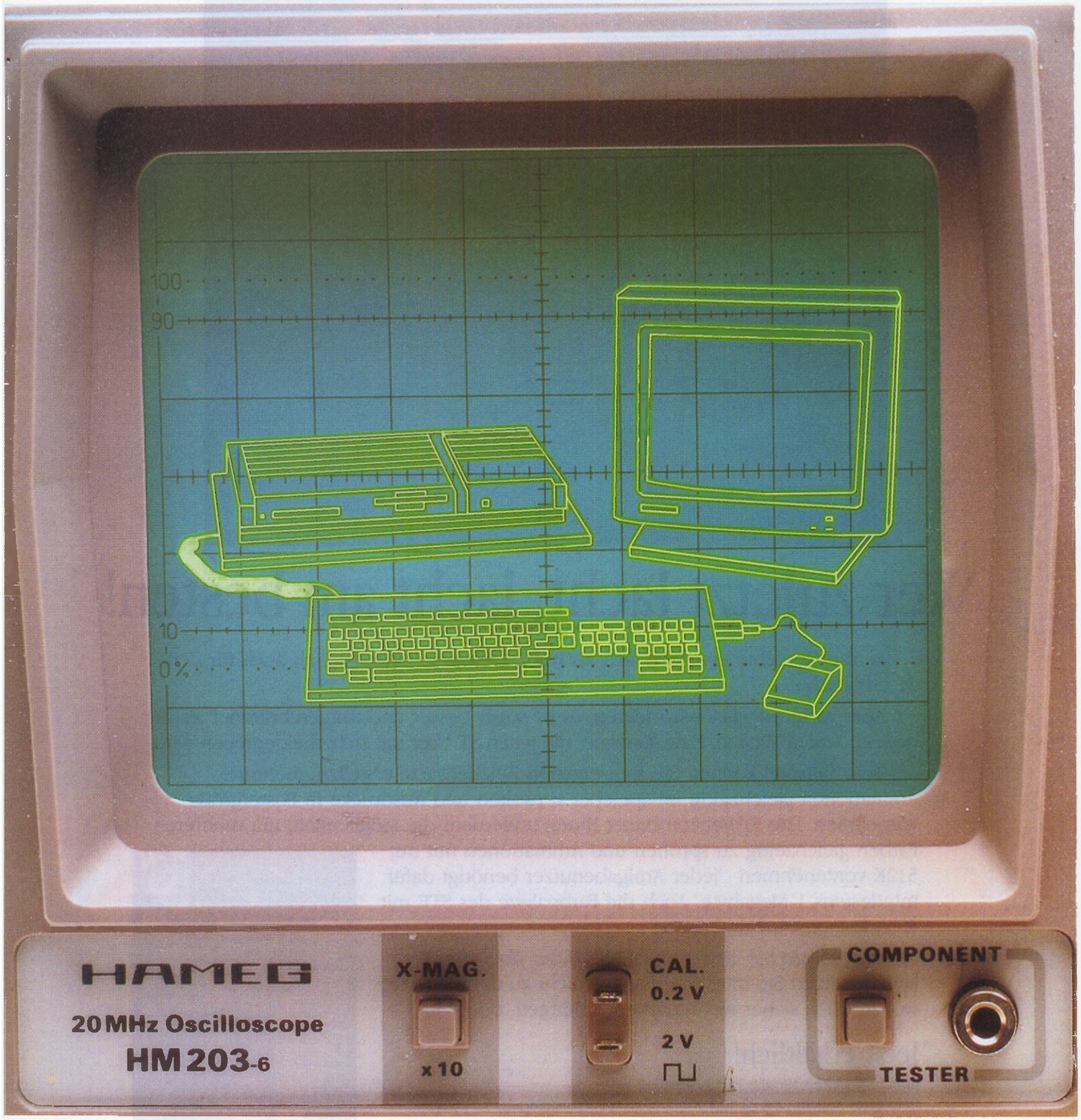
Und sollten Sie einem "Nicht-ST"-User über den Weg laufen, zeigen Sie bitte Ihre Freude nicht zu deutlich - Sie wollen doch sicher nicht, daß er sich ärgert, oder?



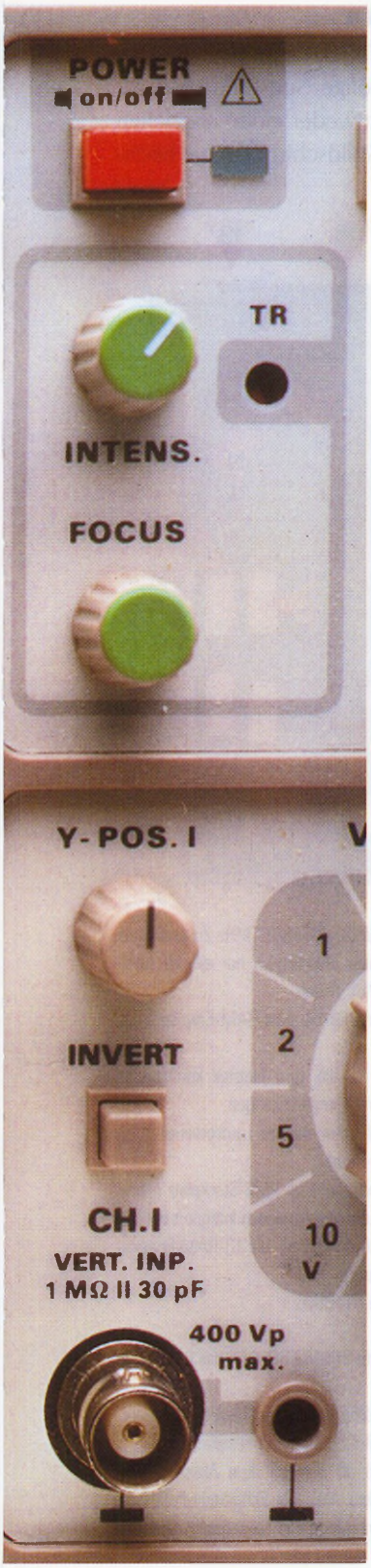
Jetzt erhältlich!

Einführungspreis für alle TOS-Leser: DM 149,--
Befristetes Angebot bis 31.12.1990 (Datum des Poststempels)
Bestellkarte in diesem Heft!

Electronic Arts, Rushware, Bruchweg 128-132, D-4044 Kaarst 2. Tel: 02101/607-0. Fax: 02101/607-111. ELECTRONIC ARTS®


100
90
10
0%
HAMEG
20 MHz Oscilloscope
HM 203-6
X-MAG.
x 10
CAL.
0.2 V
2 V
COMPONENT
TESTER

Analyse Punkt für Punkt: TT-Hard- und Software



TesT

Bereits vor gut zweieinhalb Jahren erblickte das erste TT-Modell das Licht der kalifornischen Sonne. Doch erst jetzt steht das Serienmodell in deutschen Landen frisch auf dem Ladentisch. Zu welchen Qualitäten verhalf diese ungewöhnlich lange Zeit der Um- und Neugestaltung dem Atari-Flaggschiff? ▶

Von Ulrich Hofner und Toni Schwaiger

TesT

Gehäuse

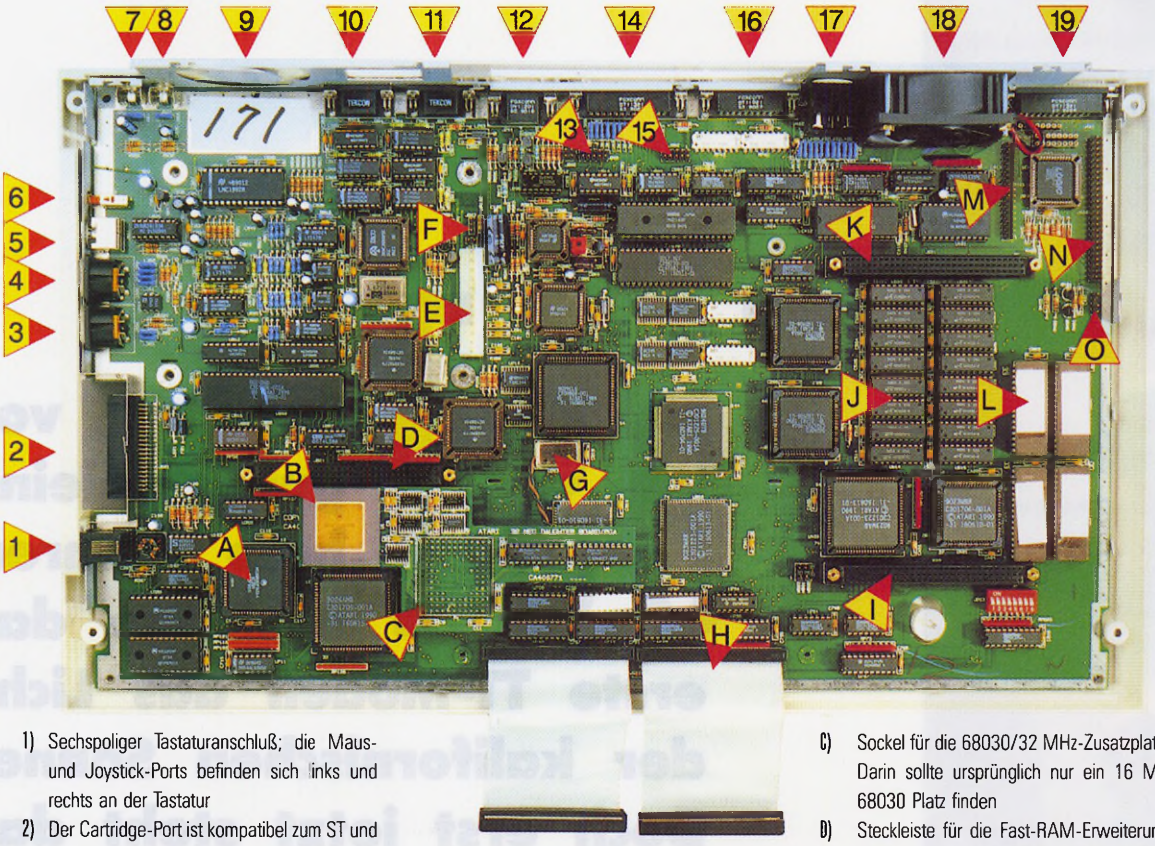
Über das Design des TT wurde bereits seit der Vorstellung auf der Atari-Messe '89 viel und vor allem kontrovers diskutiert. Das Gehäuse ist sehr kompakt ausgefallen, so daß kaum Platz für Erweiterungen im Inneren ist. Die Schnittstellen fanden an der Rückseite und an der linken Gehäuseseite ihren Platz.

Tastatur

Die Tastatur ist im Design auf das TT-Gehäuse abgestimmt. Sie verfügt über einen festen Anschlag mit deutlichem Druckpunkt, und die Tasten sind stärker abgeschrägt. Dadurch entspricht das Keyboard mehr einer PC- als der ST-Tastatur. Auch sind die ST-typischen schrägen Funktionstasten schmalen, problemlos zu bedienenden gewichen. An dieses zur Mega-Tastatur kompatible Keyboard schließen Sie die zum Lieferumfang gehörende ST-Maus und bei Bedarf auch einen Joystick an.

Monitor

Auf der TT-Rückseite befindet sich eine 15polige Sub-D-Buchse, an die Sie entweder einen speziellen ECL-Großbildschirm (für die höch-



1) Sechspoliger Tastaturanschluß; die Maus- und Joystick-Ports befinden sich links und rechts an der Tastatur
2) Der Cartridge-Port ist kompatibel zum ST und erlaubt den Zugriff auf 128 KByte ROM-Information
3) MIDI-In (fünfpolige DIN-Buchse)
4) MIDI-Out (fünfpolige DIN-Buchse)
5) LAN (Netzwerk)-Anschluß, als achtpolige Mini-DIN-Buchse ausgeführt
6) Reset-Taster
7) Audio-Ausgang (linker Kanal; Chinch-Buchse)
8) Audio-Ausgang (rechter Kanal; Chinch-Buchse)
9) Dahinter sitzt normalerweise das Netzteil mit Lüfter, Netzschalter und Netzkabel-Buchse
10) Serielle Schnittstelle 1 (RS 232); als neunpoliger Sub-D-Stecker ausgeführt
11) Serielle Schnittstelle 2 (RS 232); als neunpoliger Sub-D-Stecker ausgeführt
12) Monitor-Anschluß (VGA-Farbmonitor oder Monochrom-Großbildschirm); 15polige Sub-D-Buchse
13) Serieller SDLC-Port 1; ein Flachbandkabel führt den Port zu einem neunpoligen Sub-D-Stecker, der vor dem VME-Bus-Einschub sitzt.
14) Druckerport (Centronics); als 25polige Sub-D-Buchse ausgeführt
15) Serieller SDLC-Port 2; ein Flachbandkabel führt den Port zu einem neunpoligen Sub-D-Stecker, der vor dem VME-Bus-Einschub sitzt.
16) ACSI-Port (für ST-Festplatten und Laserdrucker); 19polige Sub-D-Buchse
17) Port für zweites Diskettenlaufwerk
18) Lüfter für Festplatte und TT-Hauptplatine
19) SCSI-Port (25polige Sub-D-Buchse)

A) 68882 Arithmetik-Coprozessor
B) 68030 Prozessor, 33 MHz-Version
C) Sockel für die 68030/32 MHz-Zusatzplatine. Darin sollte ursprünglich nur ein 16 MHz-68030 Platz finden
D) Steckleiste für die Fast-RAM-Erweiterungs-Platine
E) Stecker für die vom Netzteil kommenden Stromversorgungs-Leitungen
F) Stecker für den internen Lautsprecher
G) 32 MHz-Quarz
H) Flachbandkabel zum VME-Steckplatz (der in dem Haupt-Abschirmblech integriert ist)
I) Zwei Steckleisten für die ST-RAM-Erweiterungs-Platine
J) 2 MByte ST-RAM
K) siehe I)
L) 512 KByte ROM/EPROM für das Betriebssystem
M) Anschluß für das interne Diskettenlaufwerk
N) Anschluß für die interne Festplatte
O) Anschluß für das auf dem Abschirmblech aufgeklebte Akku zur Echtzeituhr-Pufferung. Die vom Mega ST bekannten Batterien entfallen damit beim TT.

ste TT-Auflösung) oder einen VGA-kompatiblen Monitor (für die anderen fünf ST- und TT-Grafikmodi) anschließen. Weder der SM 194-Großbildschirm noch der beliebte SM 124-Monochrom-Monitor lassen sich am TT betreiben, weshalb auch die vom ST bekannte 13polige Monitorbuchse fehlt.
Im Lieferumfang des TT ist ein VGA-Farbmonitor mit der Bezeichnung »PTC 1426« und 14 Zoll Bildschirmdiagonale enthalten, der zwar fünf der sechs Grafikmodi erwartungsgemäß problemlos darstellt, sich jedoch durch eine etwas unscharfe Bildwiedergabe keine Lorbeeren verdient. Auch sollte der mit einem Neig-/Schwenkfuß ausgestattete Monitor aus Stabilitäts- und Gewichtsgründen besser nicht auf dem TT-Gehäuse Platz finden. Dafür läßt er sich auch an PCs oder ATs mit VGA-Grafikkarte betreiben, Einstecken genügt.

Schnittstellen

Schnittstellenvielfalt ist ein Markenzeichen des ST, das auch den TT auszeichnet. So bietet dieser Computer alle vom ST her bekannten Ports: MIDI-In, MIDI-Out, ROM-Port, Monitor-, ACSI-, serielle RS 232- und parallele Centronics-Schnittstelle sowie eine Buchse zum Anschluß eines externen Diskettenlaufwerks. Lediglich der hauseigene ST-Monitoranschluß wurde gegen eine handelsübliche Sub-D-Buchse getauscht. Hier findet sich ein Kritikpunkt: Am TT stehen entweder fünf Grafikauflösungen auf einem VGA-Monitor oder die hohe Monochromauflösung auf einem speziellen Ganzseitenbildschirm zur Verfügung. Es wäre sinnvoll gewesen, den Computer mit zwei Monitor-Buchsen zu versehen, damit sich diese beiden Ausgabegeräte bei Bedarf ohne Umstecken am TT betreiben lassen.
Neben diesen Schnittstellen hebt sich der TT durch weitere serienmäßig vorhandene Ports von vergleichbaren Computern ab. Als erstes ist hier eine »echte« SCSI-Schnittstelle anzuführen. SCSI ist die Abkürzung für »Small Computer System Interface« und stellt einen weitverbreiteten Schnittstellen-Standard dar. Intern findet die Festplatte über ein 50poliges Kabel am SCSI-Port Anschluß. An der Rückseite wurde ein 25poliger SCSI-Bus nach außen geführt, an den sich praktisch jedes SCSI-Gerät, sei dies nun ein Bandlaufwerk oder eine Wechselplatte zur Datensicherung oder ein Netzwerk-Knoten, anschließen läßt.
Weiter stattete Atari den TT mit einer zweiten seriellen Schnittstelle aus, die jedoch lediglich als »Drei-Draht«-Interface ausgelegt ist. Dies bedeutet, daß die Modem-Leitungen »Carrier Detect«, »Clear to Send« und »Ring Indicator« nicht unterstützt werden. Diese beiden RS 232 C-Schnittstellen sind als Sub-D-Buchsen nach außen geführt.
Doch damit ist der TT, was serielle Schnittstellen anbelangt, noch lange nicht am Ende: An der Rückseite befinden sich über den bisher genannten Ports zwei weitere serielle Hochgeschwindigkeits-Schnittstellen in Sub-D- und an der linken Gehäuseseite nochmals eine in Mini-DIN-Ausführung. Gleichzeitig lassen sich entweder die beiden Sub-D-Ports als RS 232 C-Schnittstellen betreiben oder der »Serial 2«-Port als RS 232 C- und die DIN-Buchse als LAN-Schnittstelle. Damit steht einer Vernetzung des TTs in einem lokalen Netzwerk nichts mehr im Wege.
Um den TT als offenes System zu entwerfen, entschloß sich Atari, einen VME-Steckplatz zu integrieren. Der VME-Bus ist in Deutschland weitverbreitet. Im TT findet eine »Slave-Card« im Europaformat über einen Einschubschacht an der Rückseite des Computers ihren Platz. Dritthersteller bieten bereits VME-Farbgrafikkarten für den ▶

Datenbank mit Turbopower

Wenn Ihr Datenbankproblem hohe Flexibilität, Individualität und Kapazität erfordert, ist dBMAN die Lösung. dBMAN ist ein relationales Datenbank-Management-System, das höchste Leistung mit voller individueller Programmierbarkeit verbindet.

Wenn Ihnen bei der Arbeit mit dBMAN an optimalen Ergebnissen bei geringstmöglichem Zeitaufwand gelegen ist – dann ist der ISI Interpreter für Sie das richtige Werkzeug. Der ISI Interpreter überträgt das Turboladerprinzip auf das Gebiet der Datenbanken – nämlich die Idee, die Leistung rückzukoppeln und zur weiteren Leistungssteigerung zu nutzen.

Wenn Ihnen kompetente Unterstützung wichtig ist, sind wir Ihr Partner.

dBMAN V
ISI Interpreter
Kompus 2.1

ABAC München
Kellerstraße 11, 8 München 80, Tel. 089/4489988

dBMAN ist eingetragenes Warenzeichen von VersaSoft Corporation.

TesT

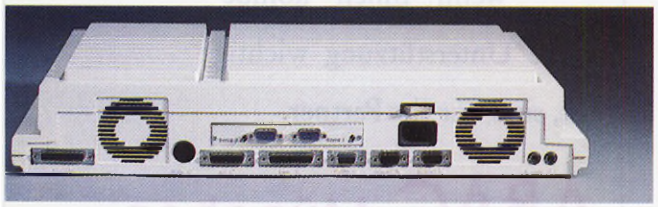
TT an. Der in den Mega-STs anzutreffende Mega-Bus mußte beim TT leider dem VME-Bus weichen. Doch für größere Erweiterungskarten ist im TT-Gehäuse ohnehin kein Platz.

Video

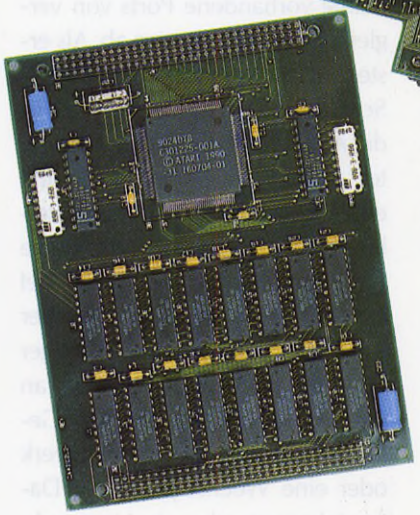
Der TT bietet insgesamt sechs verschiedene Grafikmodi (siehe Tabelle).
Die ersten drei Modi entsprechen den ST-Auflösungen und sichern damit die Software-Aufwärtskompatibilität. Zusammen mit den ersten beiden TT-Auflösungen lassen sie sich auf Farbmonitoren mit RGB-Analog-Eingang darstellen, welche die 60 Hertz Vertikal- und die 31 KHz Horizontalfrequenz (gerundete Meßwerte) verarbeiten. Prinzipiell zählen dazu alle VGA-Monitore, manche erwarten allerdings einen invertierten Vertikal-Synchron-Impuls. Bei jedem dieser fünf Modi steht (wie beim STE) eine Palette von 4096 Farbtönen bereit, von denen der TT soviele Farben gleichzeitig darstellen kann, wie in der Tabelle angegeben ist.
Der hochauflösende TT-Modus fällt aus zweierlei Gründen aus dem Rahmen: Zum einen ist er schwarzweiß, zum anderen nur auf speziellen Großbildschirmen zu bewundern. Einige Fremdhersteller sowie Atari selbst werden in Kürze solche Monitore anbieten.

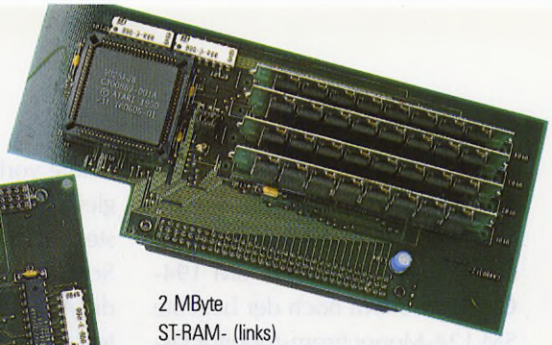
Das TT-Komplettsystem: Zentraleinheit (mit Diskettenlaufwerk und Festplatte), abgesetzte Tastatur, Maus sowie 14-Zoll-Farbmonitor.

Die Backbord-Schnittstellen von links nach rechts: LAN (Netzwerk-Anschluß), MIDI In/Out, Cartridge-Port und Tastaturkabel-Buchse.



In der Platinenbeschreibung auf Seite 34 sind unter anderem die auf der TT-Rückseite befindlichen Schnittstellen genau bezeichnet





2 MByte ST-RAM- (links) und 4 MByte Fast-RAM-Karte (oben)

Sound

Die Klangerzeugung des TT ist weitgehend identisch mit der des STE. Neben dem ST-Soundchip, der vorwiegend Tastaturklicks erzeugt, produzieren zwei 8 Bit-Digital/Analog-Wandler qualitativ hochwertigen Ohrenschmaus. Letztere sind in der Lage, digitalisierte Geräusche (also auch Naturklänge) mit vier verschiedenen Abtastraten (6,25/12,5/25 und 50 KHz) wiederzugeben. Variable Tiefpaßfilter, Baß-, Höhen-, Balance- und Lautstärkeregelung unterstreichen die Qualität der TT-Sounderzeugung.
Die Klangprodukte stehen entweder an zwei Cinch-Buchsen zur Wiedergabe über die Stereoanlage bereit oder ertönen blechern und monophon aus dem im TT-Gehäuse integrierten Lautsprecher. Dieser ist jedoch auch in erster Linie zur Produktion der Tastaturklicks gedacht, da sich im Monitor kein Lautsprecher befindet.

Massenspeicher

Als Massenspeicher bietet der TT ein 3 1/2-Zoll Diskettenlaufwerk mit einer Kapazität von 720 KByte. Dies stellt leider keine Änderung gegenüber dem ST dar. Zeitgemäßer wäre hier ein HD-Laufwerk mit einer Kapazität von 1,44 MByte gewesen, wie es bei den ATs bereits Standard ist.
Atari liefert den TT mit einer internen 48 MByte Seagate ST 157 N SCSI-Festplatte in 3 1/2-Zoll-Bauform. Sollte die Kapazität nicht ausreichen, so ist die Festplatte relativ einfach gegen eine »größere« SCSI-Harddisk auszutauschen.

Prozessor

Dem Motorola-Zentralprozessor 68030 verdankt der TT sowohl seinen Namenszusatz »030« als auch das »TT« selbst. TT ist die Abkürzung für »Thirtytwo/Thirtytwo« (32/32). Dies bedeutet, daß der 68030 sowohl einen 32 Bit (also 32 Leitungen umfassenden) Datenbus besitzt, als auch intern mit 32 Bit (Longwords) rechnet. Der 68000-Prozessor des ST (Sixteen/Thirtytwo) arbeitet zwar intern auch mit Longwords, weist ▶

ST-TEAM für ST-User

An dieser Stelle wird Ihnen Ihr ST-TEAM, bestehend aus 5 erfahrenen Anbietern, in Zukunft ausgesuchte Produkte aus den verschiedensten Bereichen vorstellen. Unsere Zielsetzung ist: Qualität zu vernünftigen Preisen, schnelle Lieferung ab Lager und natürlich Support für Sie als ST-User.

Ihr freundliches ST-TEAM

VARIO-RAM -Speichererweiterungen-

- voll steckbar, vergoldete Kontakte
- leichter Selbsteinbau, keine Lötarbeiten
- ausführliche, bebilderte Anleitung
- verwendbar für alle ST-Baureihen, da klein und kompakt
- Neueste Technik: SIMM-Module und SMD-Bauteile
- jederzeit Nach- o. Umrüstung möglich
- auch für SMD-MMU u. IMP-MMU (MMu u. Shifter müssen gesockelt sein)

	260 ST/520 ST	520 ST+/1040 ST/Mega 1	Mega 2
1 MB	198 DM	--------	--------
2 MB	--------	498 DM(für IMP-MMU)	--------
2,5 MB	498 DM	498 DM	--------
4 MB	798 DM	798 DM	798 DM

Signum®- Power

Diese PD-Paket wurde nochmals überarbeitet und auf insgesamt 4 Disketten erweitert und enthält neben Utilities, die speziell auf Signum abgestimmt sind, noch Fonts für 9- und 24 Nadel-Drucker und ausgesuchte Grafiken im *.PAC Format. Erleichtern Sie sich die Arbeit mit Signum !

4 DS Disketten nur 25 DM

Grafik-Power

6 PD-Disketten mit den besten *.PAC Pictures, thematisch sortiert. Inkl. Grafikübersicht

nur 45 DM

Grafik-Übersicht DIN A4

nur 8 DM

teilsteckbare Speichererweiterung

auf 2,5 MB	398 DM
auf 4 MB	698 DM

Speichererweiterung für 1040 STE

auf 2 MB	349 DM
auf 4 MB	689 DM

LOGIMOUSE®

Die Alternative für Ihren ST

- Optomechanische Maus
- Ergonomisches Design
- mit Software, zum Anpassen der
- Empfindlichkeit
- 2 Jahre Garantie

Die LOGIMOUSE für nur 95 DM

VIDI-ST - Videodigitiser

Videobilder als Grafik für Ihre ST-Anwendungen !

VIDI-St digitalisiert Videobilder in Echtzeit durch eigenen Bildspeicher mit 16 Graustufen. Es kann jede beliebige Videoquelle angeschlossen werden (Kamera, Recorder etc.). Kein Standbild erforderlich."Bild-in-Bild-Digitalisierung. Aufzeichnen, Speichern und Abspielen von Sequenzen digitalisierter Bilder. Software für Low- u. HighRes. Speichern in allen gängigen Dateiformaten. Bildaufbereitung bis 1280x800 Bildpunkte.Direkte Einbindung in Stardesigner. Direkter, skalierbarer Druck auf 9- u. 24-Nadel- Drucker.

VIDI-ST inkl. Handbuch, Kabel u. 3 Programmen 448 DM

Neue Fonts für Ihren Calamus®

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. DMC GmbH, 6229 Walluf

Leonardo Font-Collection

Font-Paket I mit folgenden 6 Fonts:

CARDPLAY, Malaga, Melody, Type bd., Striker

nur 198 DM

Font-Paket II mit folgenden 5 Fonts

Metro light + bold, Americano, Alt Berlin reg., COMIC STRIP

nur 198 DM

Leonardo Font-Collection

weitere Schriften

NOVO bold, Octave, Floating lg., Paries., KINSLEY, Pisa rd., PAINTCUT etc.

weitere Informationen bei Ihrem ST-TEAM!

Die hier vorgestellten Produkte erhalten Sie bei folgenden ST-TEAM Partnern:

T.U.M. Soft- & Hardware GbR
Hauptstr. 67/PF. 1105
2905 Edewecht
☎ 04405/6809 Fax: 228

RR-Software
Reinhard Rückemann
Grundstr. 63
5600 Wuppertal 22
☎ 0202/640389 Fax: 646563

Duffner Computer GmbHi.Gr.
Adelshof 8/PF. 1210
7833 Endingen
☎ 07642/3875 - 3739

Schick EDV-Systeme
Hauptstr. 32a
8542 Roth
☎ 09171/5058-59

PR8 Hard- & Software
Klaus-M. Pracht
Lerchenweg 14
8702 Margetshöchheim
☎ 0931/464412 Fax: 464413

Signum, Logimouse und Calamus sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen

aber lediglich einen 16 Bit breiten Datenbus auf. Einen 32 Bit Datenwert muß der ST also in zwei Schüben hintereinander abschicken oder empfangen, der TT erledigt dies in einem Rutsch und damit theoretisch doppelt so schnell.

Der 68000 im ST erlaubt mit seinem 24 Bit Adressbus den Zugriff auf 16 MByte RAM, ROM und dergleichen. Der 68030-Adressbus ist 8 Bit breiter und erschließt damit vier Gigabyte.

Der 68030 des TT wird mit 32 MHz getaktet, also viermal schneller als der 68000 im ST. Der 32 MHz-Takt ist jedoch nur für den Prozessor bestimmt, die anderen TT-Bausteine müssen sich mit 16 MHz begnügen. Dieser von Atari angewandte Schaltungstrick erinnert an die beliebten 16 MHz-Turboboards für den ST, bei denen auch allein der Prozessor mit 16 MHz (dem doppelten Systemtakt) arbeitet.

Eine weitere Geschwindigkeitssteigerung erreicht der 68030 durch einen auf dem Chip integrierten Cache. Dies ist ein sehr schnelles RAM, in dem der Prozessor Daten (256 Byte) und Befehle (nochmal 256 Byte) zwischenspeichert. Damit muß der 68030, je nach Programmcode,. nicht mehr so oft auf das externe RAM zugreifen. Da der Cache-Speicher sich mit unsauber programmierter Software eventuell nicht verträgt (zum Beispiel selbstmodifizierenden Codes), läßt er sich wie der Blitter des ST per Menüeintrag abschalten.

Der 68030 ist bis auf minimale Unterschiede voll Programmcode-aufwärtskompatibel zum 68000-Prozessor. Software-Updates sind damit – soweit überhaupt erforderlich – kein Problem.

Coprozessor

Im TT ist serienmäßig ein 68882-Arithmetik-Coprozessor von Motorola integriert. Dieser Baustein ist darauf spezialisiert, in möglichst kurzer Zeit komplizierte Rechenoperationen durchzuführen. Er entlastet damit den Zentralprozessor. Allerdings ist nur dann eine Geschwindigkeitsteigerung bei Programmen zu beobachten, wenn diese den 68882 auch gezielt ansprechen. Vor allem beim Kauf von Tabellenkalkulationen und CAD-Software sollten Sie nach Vermerken wie beispielsweise »TT-Version mit 68882-Unterstützung« achten.

RAM

Im TT finden Sie bis zu drei verschiedene RAM-Varianten: ST-, Fast- und VME-RAM. In der kleinsten Ausbaustufe befinden sich 2 MByte ST-RAM auf der Hauptplatine. Mit einer Zusatzplatine läßt sich das ST-RAM auf 4 MByte erweitern. Leider befindet sich auf dieser Platine ein Spezialchip aus dem Hause Atari, so daß sich eine simple und vor allem preisgünstige Aufrüstung mit Speicherweiterungen von Fremdherstellern nicht so leicht realisieren läßt. Dieser »Kopierschutz« ist leider alles andere als anwenderfreundlich.

Das eben Beschriebene gilt auch für das Fast-RAM. Vor dem Netzteil befindet sich eine Steckleiste, die eine weitere mit Spezialbausteinen bestückte Zusatzplatine aufnimmt. Auf dieser finden bis zu vier RAM-Karten in SIMM-Bauweise ihren Platz.

Auf das ST-RAM greifen die CPU und alle ST-Baugruppen des TT wie das Video-System, das ACSI-DMA oder der DMA-Sound zu. Das Fast-RAM ist um einiges schneller als das ST-RAM, da es alleine dem Prozessor und dem SCSI-DMA zur Verfügung steht, die beide einen 32 Bit breiten Datenbus besitzen. Ein weiterer Grund für die hohe Geschwindigkeit dieses RAMs ist, daß der MC 68030 seine internen Cache-Speicher im sogenannten »Nybble Mode« sehr schnell mit Daten aus dem Fast-RAM versorgt. Das VME-RAM befindet sich auf einer VME-Karte. Da der VME-Bus nur 16 Datenleitungen bereitstellt, entspricht es von der Geschwindigkeit dem ST-RAM. Auf diesen RAM-Bereich kann nur die CPU zugreifen.

Alle Grafik-Betriebsarten auf einen Blick

Grafikmodus	Bildwiederholrate	Zeilenfrequenz	Auflösung	Farbanzahl
ST Niedrig	60 Hertz	31 KHz	320 x 200	16 gleichzeitig
ST Mittel	60 Hertz	31 KHz	640 x 200	4 gleichzeitig
ST Hoch	60 Hertz	31 KHz	640 x 400	2 (nicht Schwarzweiß)
TT Niedrig	60 Hertz	31 KHz	320 x 480	256 gleichzeitig
TT Mittel	60 Hertz	31 KHz	640 x 480	16 gleichzeitg
TT Hoch	71 Hertz	71 KHz	1280 x 960	Schwarzweiß

Tabelle. Der TT bietet sechs verschiedene Grafikauflösungen

ST-Peripherie

Da der TT auch mit dem ACSI-Port ausgestattet ist, lassen sich der Atari-Laser SLM 804 und Festplatten, die bereits am ST ihre Dienste verrichteten, problemlos am neuen Computer betreiben. Jedoch ist bei SCSI-Festplatten mit Hostadaptern und einer Kapazität von mehr als 50 MByte zu überlegen, ob man nicht die größere Platte als interne Harddisk in das TT-Gehäuse einbaut.

Beim Betrieb von externen 3 1/2- und 5 1/4-Zoll ST-Diskettenlaufwerken traten an unserem TT keine Probleme auf.

TOS 030

Das GEMDOS unterstützt nun die

beiden RAM-Arten des TT. So läßt sich ein ausführbares Programm durch das Setzen eines Bits im Programm-Header in das Fast-RAM laden und dort ausführen. Die meisten neuen XBIOS-Funktionen wurden hinzugefügt, um die verbesserten Grafikfähigkeiten des TT durch das Betriebssystem zu unterstützen.

Desktop

Mit dem TT-Desktop gab sich Atari einige Mühe. Das auffälligste ist die nunmehr durchgehende Tastaturbedienung. Dies erleichtert die Arbeit ungemein, da die Hand nicht mehr ständig zwischen Tastatur und Maus hin- und herirrt. So läßt sich beispielsweise die Bildschirmauflösung mit <Alt 1..6> bequem ohne den Umweg über Menü und Dialogbox wechseln. <Ctrl> mit einer Laufwerkskennung gibt das Verzeichnis im aktuellen Fenster aus, und beim Drücken von <Alternate> mit einem Laufwerksbuchstaben erscheint ein neues Fenster mit dem gewünschten Verzeichnis. Zum Scrollen in einem Fenster ist man auch nicht mehr auf die Maus angewiesen, da sich dies auch mit den Pfeil-Tasten erledigen läßt. Die <Help>-Taste bringt zwei Boxen mit Informationen zu den Tastaturbefehlen auf den Schirm. Auch lassen sich nun sieben Fenster gleichzeitig öffnen und selektierte Dateien bleiben auch dann angewählt, wenn sie aus dem Fenster gerollt werden.

In den Menüs verbergen sich nicht weniger als zwölf neue Befehle. Im einzelnen sind dies:

Datei/Suche: Hier geben Sie einen Dateinamen oder eine Suchmaske vor. Findet der Desktop auf einem der selektierten Laufwerke eine Datei, die der Vorgabe entspricht, so öffnet sich ein Fenster und in einem Dialog entscheiden Sie, ob die Suche fortgesetzt oder abgebrochen werden soll.

Datei/Nächstes Fenster: Dieser Befehl aktiviert das nächste Fenster.

Datei/Alles auswählen: Hier selektieren Sie per Mausklick den gesamten Fensterinhalt.

Datei/Dateimaske setzen: Mit diesem Befehl läßt sich für jedes Fenster eine eigene Maske setzen. Es werden dann nur noch Dateien angezeigt, die der Maske entsprechen.

Index/unsortiert: Die Anzeige geschieht in der Reihenfolge, in der die Dateien auf das Laufwerk geschrieben wurden. Das ist besonders bei Programmen im Auto-Ordner und bei Accessories von Bedeutung, da diese in der Reihenfolge ausgeführt werden, in der sie auf den Datenträger kopiert wurden.

Index/einpassen: Der Desktop zeigt horizontal soviele Dateien wie möglich an.

Index/Hintergrund: Hier setzen Sie die Hintergrundfarbe für den Desktop und die Fenster.

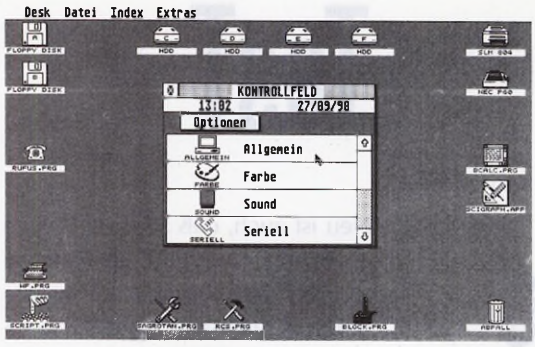
Extras/Ikonen anmelden: Hier melden Sie Desktop- und Fenster-Icons an. Wenn Sie danach die Arbeit sichern, erscheint der Desktop bei jedem Neustart in dieser Weise.

Extras/Ikonen entfernen: Mit diesem Befehl verschwinden Icons vom Desktop.

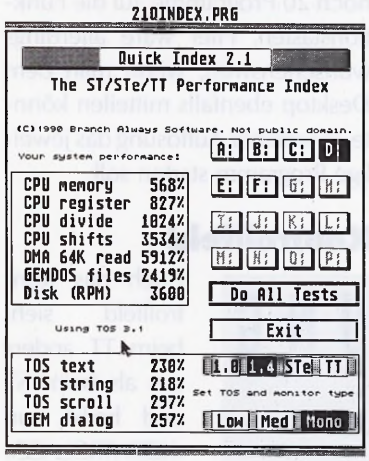
Extras/.INF-Datei lesen: Der Desktop liest eine DESKTOP.INF-Datei und ändert die derzeitige Installation entsprechend. Informationen über die Bildschirmauflösung bleiben allerdings unberücksichtigt, es erfolgt also keine Umschaltung der Auflösung.

Extras/Desktop Konfiguration: Hier legen Sie das Standardverzeichnis und die Startparameter für Applikationen fest und ordnen allen Menüeinträgen des Desktops einen Buchstaben zu, über den Sie den entsprechenden Befehl aktivieren. Ferner bekommen Sie den freien Hauptspeicher und die Funktionstastenbelegung angezeigt.

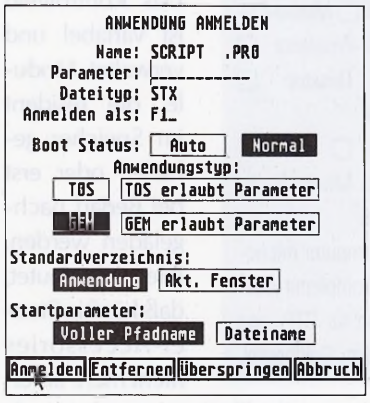
Extras/Cache: Ein-/Ausschalten des Prozessor-Cache.



Das modulare Kontrollfeld »XControl« des renovierten TT-Desktops

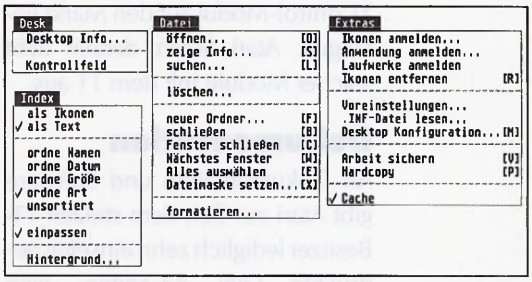


Diese Geschwindigkeits-Steigerungen erreicht der TT gegenüber einem ST



Richtig angemeldet erlaubt der Desktop Programmstarts per Funktionstaste

Sinnvollen Zuwachs haben die Drop-Down-Menüpunkte erhalten



Die oben erwähnten Icons für Desktop-Objekte und Dateien können Sie übrigens selbst entwerfen. Zum Lieferumfang des TT gehört die Datei »DESKICON.RSC«, in der diese Piktogramme abgelegt sind. Diese Datei läßt sich mit jedem RCS (Resource Construction Set) nach Belieben ändern und erweitern.

TesT

Neu ist auch, daß Sie Programme als Piktogramm auf dem Desktop ablegen und von hier aus starten können. Alternativ legen Sie auch noch 20 Programme auf die Funktionstasten. Hier wäre allerdings wünschenswert, wenn man dem Desktop ebenfalls mitteilen könnte, in welcher Auflösung das jeweilige Programm starten soll.

Kontrollfeld

Auch das Kontrollfeld sieht beim TT anders aus als beim ST und heißt nun »XCONTROLACC«. Das Kontrollfeld ist variabel und verwaltet Module, die resident im Speicher gehalten oder erst bei Bedarf nachgeladen werden. Dies bedeutet, daß künftig Steuer-Accessories nicht mehr als eigene Applikation, sondern als XControl-Modul auf den Markt gelangen. Atari liefert derzeit acht solcher Module mit dem TT aus.

WERTUNG

Name: TT 030/4 (/6, /8)
Preis: 7498 bis 8798 Mark
Hersteller: Atari Corp.
Stärken: ST-kompatibel ☐ Mathe-Coprozessor ☐ 32 MHz-Prozessor ☐ bedienungsfreundlicher Desktop ☐ Schnittstellen ☐ Tastatur
Schwächen: Gehäuse ☐ kein HD-Laufwerk ☐ keine zweite Monitorbuchse ☐ kein Blitter ☐ Preis
Fazit: ST-kompatibler Computer mit hoher Rechenleistung und kompletter Ausstattung. Empfehlenswert für DTP- und CAD-Anwender mit dickem Geldbeutel.

Dokumentation

An Dokumentation und Software gibt Atari zur Zeit dem stolzen TT-Besitzer lediglich zehn einseitig bedruckte DIN A4-Seiten, eine Language Disk Germany und eine Harddisk Utility-Diskette mit. Dabei entfällt eine Seite auf die Software-Beschreibung. Die restlichen neun Seiten »erklären« den Desktop und werden von Atari »Kurzhandbuch« genannt. Daß man sich bei einem 8000 Mark-Gerät eine andere Dokumentation erwartet, ist klar, denn mit diesen neun Seiten kommt nur aus, wer den ST bereits gut kennt. Entwickler erhalten von Atari auf Anfrage eine 50seitige Loseblatt-Sammlung mit dem Titel: »The TT 030 Companion: Developer's Notes For The Atari TT 030.«
Die Disketten enthalten das Programm »HDX« zum Formatieren der Festplatte. Diese HDX-Version unterstützt SCSI-Platten korrekt. Auf der Language Disk ist das neue Kontrollfeld, ein Mausbeschleuniger mit Bildschirmschoner sowie ein Demo-Programm enthalten. Eine Programmiersprache sucht man vergebens.

Garantie und Service

In Richtung Kundenservice hat sich Atari einiges vorgenommen. Sollte ein Defekt während der zwölfmonatigen Garantiezeit auftreten, so teilt der Kunde dies seinem Händler mit. Dieser verständigt ein Service-Unternehmen, das dann den TT beim Kunden innerhalb von 24 Stunden repariert. Noch kundenfreundlicher geht es kaum.
Vorgesehen ist auch, daß die Garantie durch das Öffnen des Computers nicht erlischt. Dies ist insofern von Bedeutung, da nur so ohne Garantieverlust die RAM-Erweiterungen oder VME-Karten im TT zu installieren sind. Erst wenn Sie das Gerät mit dem Lötkolben bearbeiten, erlischt die Garantie.

Kompatibilität und Geschwindigkeit

Atari ist es gelungen, den TT ST-kompatibel zu entwickeln. Die meisten Programme laufen zumindest in den ST-Auflösungen problemlos. Ärgerlich ist, daß viele in Omikron-Basic geschriebene und compilierte Programme mit drei Bomben abstürzen. Bei GFA-Kompilaten verringert sich lediglich die Anzahl der Bomben auf zwei. Sogar ST-Spiele, die in der Regel sehr hardwarenah programmiert sind, laufen auf dem TT. Viele Softwarehäuser passen im Moment ihre Programme an den TT an, so daß es bei diesem hervorragenden Computer zu keinem Software-Engpaß kommen dürfte.
Bei den meisten Anwendungen konnten wir eine Geschwindigkeitssteigerung um den Faktor 3 bis 5 feststellen. Dabei ist jedoch zu beachten, daß bis jetzt leider noch kaum eine Applikation die Fähigkeiten des MC 68030 und des MC 68882 nutzt.

Fazit

Der TT hinterließ in der Redaktion einen überwiegend positiven Eindruck. Hardwareseitig verfügt er über Kapazitäten, um im unteren Workstation-Bereich seinen Platz zu behaupten. Zur Zeit fehlt ihm allerdings noch UNIX als Betriebssystem, um hier wirklich mithalten zu können. Atari kündigte ein TT-UNIX zur CeBit '91 an.
Der neue Desktop ist ein Fortschritt gegenüber dem Standard-ST, jedoch ist er nicht in der Lage, die Leistungsfähigkeit des TT auch nur annähernd auszureizen. Dazu bedarf es eines Multitasking-/Multiuser-Betriebssystems.
Weniger überzeugen konnte das Gehäuse, da es dem von Atari mit dem VME-Bus angestrebten offenen System aus Platzmangel wieder einen Riegel vorschiebt. Die ersten auf den TT abgestimmten Tower-Gehäuse dürften in Kürze im Angebot von Fremdherstellern auftauchen. Es ist zu hoffen, daß Mega-Bus-Erweiterungskarten in Kürze an den VME-Bus angepaßt werden.
Auch sind die Preise des TT etwas hoch angesiedelt. Die drei Modellvarianten kosten 7498 Mark (4 MByte ST-RAM), 8198 Mark (2 MByte ST-RAM und 4 MByte TT-RAM) und 8798 Mark (4 MByte ST-RAM und 4 MByte TT-RAM). Bei allen Preisen sind der VGA-Monitor und die Mehrwertsteuer enthalten. ●

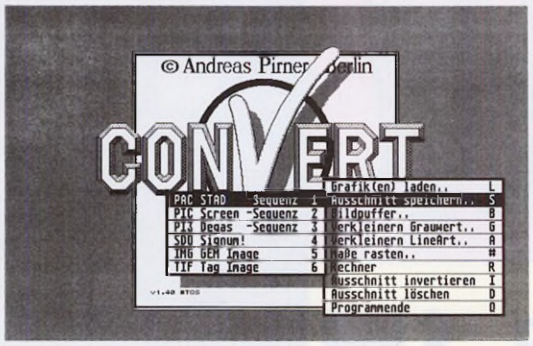
Convert und MetaMap, Bildkonverter von APi-Soft

Bildchen wandel dich

Noch größer als die Vielfalt der Anwendungen ist die Zahl der unterschiedlichen Dateiformate, mit denen der geplagte Anwender jeden Tag umgeht. Wer sich nicht nur auf ein Programm festlegt, sondern seine Arbeit demokratisch teilt, braucht deshalb entweder gute Nerven oder ein leistungsstarkes Konvertierprogramm.

Von Wolfgang Klemme

»Convert« und »MetaMap« sind zwei Kandidaten, die sich als Bildwandler für (fast) jeden Zweck empfehlen. Zunächst zu MetaMap. Schon der Name sagt in verkürzter Form, was das Programm macht: Es wandelt Vektorgrafiken (Metafiles) in Bitmap-Grafiken. Um Vektorzeichnungen in ganz speziellen Details zu verändern, bedarf es einer Konvertierung der Formeln in genaue Pixelangaben, eben in eine Bitmap-Grafik, auch Pixelgrafik genannt. Hier ist jeder im Bild gesetzte Punkt einzeln gespeichert und läßt sich entsprechend verändern. MetaMap liest jetzt ein Metafile, wandelt die mathematischen Formeln in Pixelgrafiken und speichert sie als »*.IMG«-Datei. Das Programm erlaubt dabei noch einige sinnvolle Manipulationen an der Grafik. Da die Vektorgrafik in der Größe frei wählbar ist und im Metafile noch Füllmuster und Fonts unterschieden werden, bestimmen Sie bei der Konvertierung zunächst die endgültige Größe der Bitmap, legen fest, ob Füllmuster erhalten bleiben und geben den Pfad für die zu verwendenden Fonts an. Wichtig ist, daß echte GEM-Fonts zum Einsatz kommen. Stehen keine passenden Zeichensätze zur Verfügung, müssen Sie mit dem Systemfont vorlieb nehmen oder die Textausgabe unterdrücken. Nach der Konvertierung speichern Sie entweder die gesamte Grafik oder bestimmen ein Rechteck als aktiven Bereich.



Formate im Griff: Convert läßt sich über ein Pop-Up-Menü komfortabel steuern.

Der letzte wichtige Punkt betrifft die Linienstärke. Bei Grafiken, die über vier Bildschirmseiten hinausgehen, legen Sie zusätzlich eine minimale Linienstärke fest. Ein kleiner Kritikpunkt: Bisher wertet MetaMap noch keine Rasteranweisungen im Metafile aus. Dennoch ist das Programm für 50 Mark als sehr günstig zu bezeichnen.

Der zweite Kandidat nennt sich »Convert« und ist ein fast universeller Bildwandler. Knapp 80 Bildformate in Schwarzweiß wandelt das Programm wahlweise in Stad-, Screen- oder Degas-Sequenzen. Außerdem speichert es im Signum-Format sowie als *.IMG- und *.TIF-Datei. Auch in Convert sind eine Reihe von Manipulationen vorgesehen, so das Drehen um 90 Grad nach links oder rechts, Verkleinern mit und ohne Erhalt der Grauwerte, Invertieren oder teilweises Löschen.

Als hilfreich bei der Konvertierung erweist sich der »Rechner«, der die zu erwartende Größe der konvertierten Zeichnung anzeigt. Dabei geht das Programm vom aktuell eingestellten Ausschnitt aus. Die Bedienung des Programms ist über ein Pop-Up-Menü komfortabel gestaltet. Die Liste der erkannten Grafikformate vom Amiga über PC und Mac bis zu praktisch allem, was der ST bietet, macht das Programm zu einer Empfehlung für alle, die sich bisher über unkompatible Bildformate ärgerten. Der Preis von 95 Mark ist sehr günstig. In Verbindung mit MetaMap wäre noch ein Kombipreis für beide Programme schön. Allerdings sind beide Programme auch alleine sehr wertvoll. ●

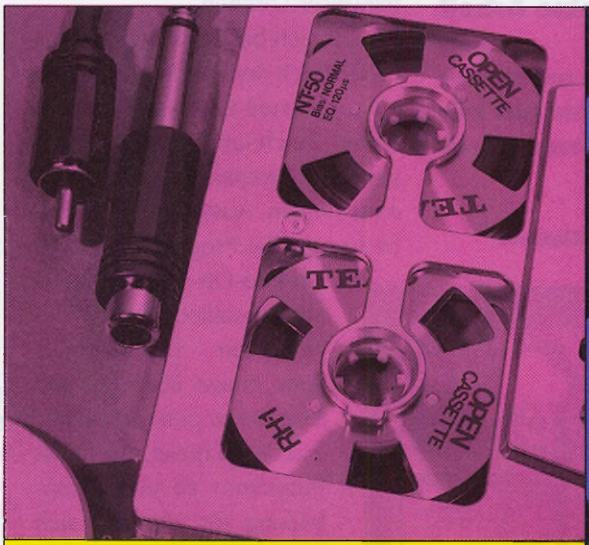
Info: Andreas Pirner Software, Bundesallee 56, 1000 Berlin 31, Tel. 0 30/8 53 43 50

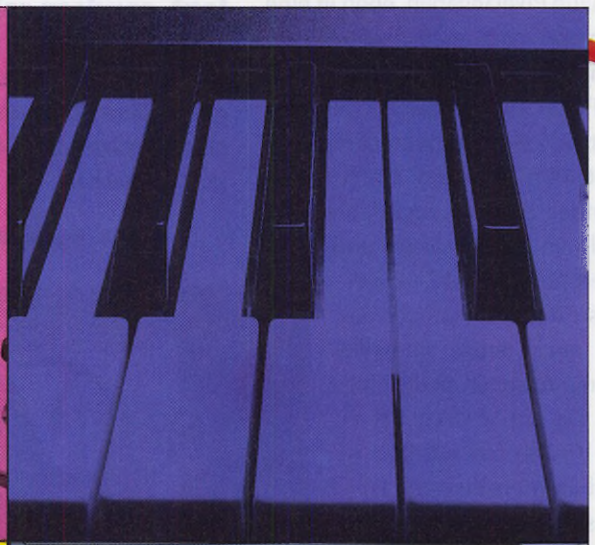
TOS-INFO

Hersteller: APi-Soft
Name: Convert bzw. MetaMap
Preis: 95 Mark bzw. 50 Mark

KEYBOARDS HOMERECORDING & COMPUTER PRÄSENTIERT

MIDI TESTIVAL 1990





AKAI CASIO C-LAB

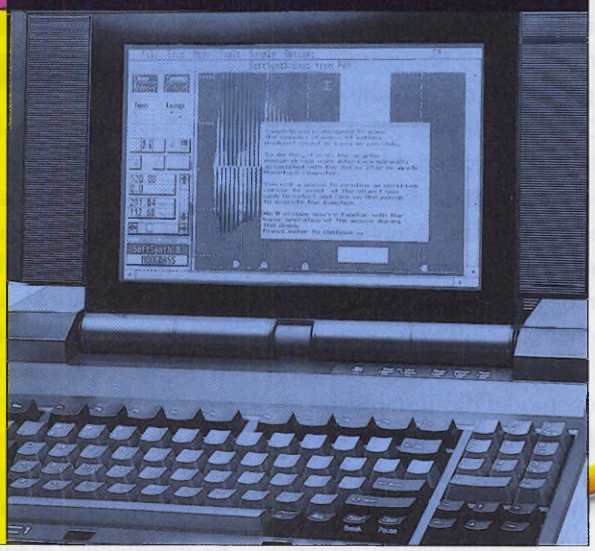
ELKA ensoniq

KAWAI KORG MIDITEMP

Quasimidi PRODUCTS Roland

Steinberg TASCAM Technics

waldorf MAGIC MUSIC YAMAHA



TERMINE

SO 4.11.90
DRESDEN, MUSIKHOCHSCHULE
10.00–18.00 Uhr

DI 6.11.90
FÜRTH, STADTHALLE
15.00–22.00 Uhr

MI 7.11.90
FRANKFURT, MESSE-HALLE
15.00–22.00 Uhr

DO 8.11.90
KARLSRUHE, SCHWARZWALDHALLE
15.00–22.00 Uhr

SA 10.11.90
MÜNCHEN, NACHTWERK
10.00–18.00 Uhr

SO 11.11.90
DUISBURG, RHEINHAUSEN-HALLE
12.00–20.00 Uhr

MO 12.11.90
KÖLN, MÜLHEIMER STADTHALLE
15.00–22.00 Uhr

DI 13.11.90
BRAUNSCHWEIG, STADTHALLE
15.00–22.00 Uhr

DO 15.11.90
HAMBURG, FISCHAUKTIONSHALLE
15.00–22.00 Uhr

SA 17.11.90
BERLIN, MESSE-HALLE*
10.00–18.00 Uhr

SO 18.11.90
BERLIN, MESSE-HALLE*
10.00–18.00 Uhr

(*integriert im International Music Meeting)

Das MIDI-Testival geht 1990 wieder auf Tour. Diesmal sind 11 Termine in 10 Städten geplant. Wie auch im vergangenen Jahr werden die teilnehmenden Firmen ihre neueste(n) Synthesizer, Sampler, Portable Keyboards, Software, Sample-Player etc. an den Ausstellungsständen zeigen. Produktspezialisten stehen für alle Fragen und Anregungen bereit. Parallel zur Ausstellung finden Vorführungen/ Konzerte mit namhaften Musikern statt (diesmal dabei u.a. George Kochbeck, Christoph Spendel). Der Höhepunkt pro Tag/Abend dürfte die Verlosung werden, attraktive Preise sind zu gewinnen.
Der Eintrittspreis beträgt DM 5,–.
Weitere Informationen folgen.

MUSIC MEETING

MUSIK MEDIA

Waren das noch Nächte, in denen man stundenlang im Studio saß und an zahllosen Reglern und Potis »schraubte«, um den Traumsound zu finden. Vorbei die Zeiten, als das geheimnisvolle Glühen der LEDs und VU-Meter den musikalischen Geist stimulierten. Seit MIDI muß sich der Musiker mit nackten Zahlenkolonnen herumschlagen. Doch »Tentrax«, das Sequenzerherz des neuen Desktop Music Systems von Roland, läßt jetzt Hoffnung aufkommen.

Wie

Trotz aller Nostalgie, wir befinden uns am musikelektronischen High-End. Die einem traditionellen Mischpult nachempfundene Bedieneroberfläche des neuen Sequenzers »Tentrax« bleibt damit ein, zugegeben schöner, optischer Effekt. Tentrax ist ein zehnstimmiger Sequenzer, der neben den heute üblichen Funktionen über einen integrierten Drumeditor und einen Noteneditor mit traditioneller Notendarstellung verfügt.

Das System zeichnet beliebige MIDI-Daten mit einer Genauigkeit von 1/192 Viertelnoten auf. Es passen maximal 5330 Events auf eine Spur. Von den Steuervarianten und der Gesamtkonzeption ist die Software, die übrigens bei Steinberg programmiert wurde, voll auf den Betrieb mit den Roland Soundmodulen CM 32P, CM 32L und CM 64 abgestimmt. Diese Kombination, erweitert durch ein Einspielkeyboard wie das PC 200 von Roland, bilden das Desktop Music System, kurz DTM genannt.

Offensichtlich ließen sich die Markting-Strategen im Hause Roland bei der Namensgebung von der DTP-Welle beeindrucken, die seit geraumer Zeit durch die Computerlande schwappt. Entsprechend der immer stärker wachsenden Nachfrage nach MIDI-Equipment, das auf die speziellen Bedürfnisse hauptamtlicher Compu-

Test: »Desktop Music System«, das integrierte Musikpaket

im Studio

Von Wolfgang Klemme

terbesitzer abgestimmt ist, packte Roland die genannten Soundmodule in ein Mega-ähnliches Gehäuse und sorgte mit Tentrax gleich für die passende Steuersoftware.
Diese ist, passend zur Zielgruppe, eng auf die Grenzen des Systems festgelegt, spart nicht an optischen Reizen und programmiertechnischen Effekten und beschränkt sich auf das, was ein Hobbymusiker wirklich braucht. Machen wir gleich die Probe aufs Exempel und starten zu einer ersten Erkundung durch das DTM. Also zunächst das Soundmodul, ein CM 32L, per MIDI mit dem Atari verbinden und dann das CP 200, eine MIDI-Tastatur ohne eigene Tonerzeugung mit vier Oktaven Umfang, anschließen. Fehlt nur noch der Dongle, und ein Doppelklick auf das Programm und los geht's.
Nach dem Start präsentiert sich Tentrax mit seiner Hauptseite, dem »Mischpult« (vgl. Bild 1). Durch die »anschauliche« Bedieneroberfläche findet man sich sofort zurecht. Den Hauptteil des Bildschirms nimmt das Mischpult mit den zehn Kanälen ein. Neben dem Lautstärkeregler hat jeder Kanal eine Stummschaltung (Mute), einen Panoramaregler (Pan), einen Effektschalter (Reverb), eine Infobox für spurenspezifische Einstellungen, einen Soundnamen, eine Aussteuerungsanzeige (VU-Meter) und die Tracknummer, die gleichzeitig den eingestellten MIDI-Kanal zeigt.
Neben den zehn Kanälen befindet sich die »Mastersektion«, mit der Sie z. B. die Gesamtlautstärke, Lautstärkeverläufe und verschiedene Mischpulteinstellungen innerhalb eines Stückes steuern. Am rechten Bildschirmrand befinden sind die Knöpfe zur Steuerung des »Sequenzerbandes«, Locatorpositionen, Tempoanzeige und einige Buttons zum Verzweigen in verschiedene Untermenüs.
Der Klick auf »Menü« bringt ein Auswahlmenü auf den Schirm, mit dem Sie die Dateioperationen und diverse Grundeinstellungen für Tentrax steuern. Einige Funktionen wie das Laden und Speichern von Stücken lassen sich auch über die Tastatur steuern.
Doch zurück zur Praxis. Über »Load Song« hole ich mir einen Demosong mit dem vielversprechenden Namen »Demo2_32.sng« in den Speicher und starte mit »Play«. Das nun folgende, etwa einminütige Hörvergnügen überzeugt ohrenfällig von der Leistungsfähigkeit des DTM. Oder hätten Sie die komplette »Liveaufnahme« eines klassischen Orchesterstücks inklusive Pegelton, Stimmphase des Orchesters und Applaus des Publikums erwartet? Faszinierend aber nicht nur das akustische, sondern auch das optische Erlebnis. Die Laustärke- und Panoramaregler hüpfen und drehen sich, daß es eine wahre Freude ist. Und das schönste bei der ganzen Sache: Per Maus greifen Sie direkt in das Spielgeschehen ein.
Nach diesem gelungenen Start hielt mich nichts mehr von den Tasten zurück. Immerhin hat das CM 32L beim Demosong bewiesen, welches Potential in seinen 128 Instrumenten-Sounds, 30 Rhythmus-Sounds und 33 Effekt-Sounds steckt. Bis zu 32stimmig spielbar ist das Kästchen und durch die dynamische Verteilung der Stimmen auf die gerade aktiven MIDI-Kanäle reicht das in der Praxis meistens vollkommen aus. In Verbindung mit dem integrierten Digitalreverb erhalten die Klänge eine schöne Räumlichkeit.

Für die Aufnahme aktiviert man per Mausklick den gewünschten Track, stellt den linken und rechten Locator auf die benötigte Taktzahl und startet mit »Record«. Dabei unterscheidet Tentrax vier verschiedene Aufnahmeformen. Mit »Precount« startet die Aufnahme nach einem zweitaktigen Vorzähler, »Direct« beginnt ohne Vorzähler an der aktuellen Position. Bei »Wait« läuft das »Band«, wartet aber mit der Aufnahme, bis das erste MIDI-Event eingespielt wird. »Punch« schließlich startet die Wiedergabe, nimmt ab dem Erreichen der linken Locatorposition auf und stoppt automatisch beim Erreichen der rechten Locatorposition. Um Platz zu sparen, lassen sich unerwünschte MIDI-Daten direkt bei der Aufnahme ausfiltern.
Sind auf diese Art und Weise einige Spuren eingespielt, geht es an die feinen Korrekturen und das endgültige Arrangement. Dazu wähle ich zunächst über den Soundnamen für jeden Track die gewünschte Klangeinstellung. In Verbindung mit dem CM 32L präsentiert mir Tentrax eine Übersicht aller verfügbaren Klänge, und ich bestimme den aktuellen Klang einfach mit ▶

der Maus. Natürlich lassen sich auch Klangwechsel auf einer Spur eingeben.
Als nächstes kopiere ich einzelne Teile des Songs zur gewünschten Folge von Intro, Strophen, Refains, Bridges etc. und lösche nicht benötigte Teile über die globalen »Cut/Paste«-Funktionen. Leider ist hier nur eine Bearbeitung ganzer Takte zulässig, halbe Takte muß man von Hand in jeder einzelnen Spur über »Score-Edit« bearbeiten. Zu den allgemeinen Bearbeitungen gehören bei Bedarf das Quantisieren nach Position oder Notenlänge, Verteilung der Kanäle im Stereobild über die Panoramaregler, Halleinstellung für die gewünschten Kanäle, globale Tempoänderungen für das gesamte Stück sowie

Bild 1. Die Hauptseite: das »echte« Mischpult von Tentrax.

»Snapshots« verschiedener Fadereinstellungen. Mit dem letzten Punkt simuliert Tentrax echte Mischvorgänge, die Sie während des laufenden Stückes direkt optisch kontrollieren können. Dazu verwenden Sie alle benötigten Einstellungen und bestimmen die Bandposition, an der das Programm wechseln soll. Dabei sind abrupte Wechsel und weiche Überblendungen möglich.
Noch ein Wort zu den beiden Editorseiten, dem »Drum-Editor« und dem »Score Editor«. Beide sind in bewährter Manier aufgebaut und erinnern mich an die entsprechenden Seiten aus dem alten »Twentyfour III« von Steinberg. Im Drum Editor setzen Sie innerhalb eines Rasters für frei zusammenstellbare Drumsets die entsprechenden Schläge für jeden Takt. Dabei unterstützt Sie ein kleines Pop-Up-Menü, die »Toolbox« mit Trommelstock, Radiergummi, Lupe und Mauszeiger. Dieses Konzept stammt aus »Cubase«, dem derzeitigen Star unter den Sequenzern und bietet einen schnellen Zugriff auf die nötigen Funktionen. Die Instrumente zum Zusammenstellen eines Drumsets wählen Sie wieder bequem per Maus aus einer Übersichtskarte aus. Außerdem bietet der Editor eine Reihe von globalen Bearbeitungsfunktionen wie Loop, Copy, Quantize etc.
Der Score Editor zeigt die eingespielten MIDI-Daten in traditioneller Notenschrift. Es steht wahlweise ein einzelnes oder ein Doppelnotensystem zur Verfügung. Über diese Seite verändern Sie nachträglich jeden Parameter der eingespielten Noten, fügen einzelne Töne ein oder löschen sie. Auch hier sorgt eine Toolbox für schnelles Arbeiten.

Bild 2. Im Desktop Music System sind alle Komponenten hervorragend aufeinander abgestimmt

Fazit: Für den Preis von 298 Mark bekommt man einen Sequenzer, der viel Spaß macht und auch von der Leistungsfähigkeit für den Hobbybereich vollkommen ausreicht. Es gibt eine Reihe preiswerterer Programme wie »Twelve« von Steinberg oder »1st Track« von Geerdes, aber Tentrax ist am nächsten an den musikalischen Vorstellungen dran. Manche Funktion, wie z. B. das Kopieren von Taktteilen für alle Spuren gleichzeitig, sind praktisch aber nicht unbedingt lebensnotwendig. Wer einen Profisequenzer haben möchte, muß eben einige hundert Mark mehr ausgeben.
Das Programm läuft natürlich mit jedem MIDI-Expander, aber seine volle Wirkung entfaltet es erst im Zusammenspiel mit den Roland-Soundmodulen. Die Investition in ein gesamtes DTM-System ist nicht ganz billig, aber man bekommt ein in allen Teilen optimal aufeinander abgestimmtes System. Man muß sich nicht erst um diverse Grundeinstellungen kümmern, sondern kann sofort mit der Musik beginnen. Dieser Vorteil wiegt den etwas kräftigen Preis, vor allem der Soundmodule, voll auf. ●

Info: Magic Music, Haagweg 11, 7110 Öhringen, Tel. 0 79 41/3 40 88

WERTUNG

Name/Preis:
Tentrax-Sequenzer / 298 Mark,
CM 32L-Soundmodul / 1298 Mark,
PC 200-Steuertastatur / 598 Mark

Stärken: Sehr leichte Bedienung ☐ Eingriffe während des Abspielens ☐ optimal aufeinander abgestimmte Komponenten ☐ bereits mit einem Modul eine große Klangbreite realisierbar

Schwächen: Etwas höher Preis ☐ Dongle ☐ keine Zusammenfassung fertiger Spuren auf einem Kanal ☐ kein Kopieren innerhalb von Takten

Fazit: Wer ein sicheres Komplettsystem für das musikalische Hobby sucht, ist mit dem DTM sehr gut bedient.

Zweites MIDI-Testival 1990 in zehn deutschen Städten

Musik zum Anfassen

Das »MIDI-Testival '90« geht wieder auf Reisen. Nach dem großen Erfolg des letzten Jahres präsentieren sich die führenden Firmen der MIDI-Szene an elf Terminen in zehn Städten und zeigen alles, was das Herz der MIDI-Musik-Amateure und -Profis höher schlagen läßt. Neben der umfangreichen Ausstellung gibt es Live-Musik am laufenden Band.

Insgesamt 17 Firmen touren zwischen dem 4.11.90 und dem 18.11.90 durch ganz Deutschland. Getreu dem Motto »Musik zum Anfassen« zeigen die Beteiligten in einer Ausstellung die ganze Bandbreite ihres MIDI-Angebots. Die Palette reicht vom Heim-Keyboard über Synthesizer, Sampler, komplette Home-Recording-Systeme und MIDI-Peripherie bis zum echten MIDI-Flügel. Auf den Ständen haben die Besucher ausreichend Gelegenheit, alle Instrumente zu probieren und mit den Produktspezialisten der Hersteller zu diskutieren und Fragen zu stellen.

Parallel zur Ausstellung finden auf einer Bühne ständig Vorführungen der Firmen und viel Live-Musik statt. Mit dabei sind unter anderem George Kochbeck für Steinberg, der Jazz-Pianist Christoph Spendel für Korg, die Controlletti-Band für Yamaha und Johannes Waehneld für C-Lab. Und wer Glück hat, geht nicht mit leeren Händen nach Hause, denn auf jeder Veranstaltung gibt es bei einer Verlosung attraktive Preise zu gewinnen.

Hier ein paar Appetithäppchen auf die gezeigten Produkte. Yamaha kommt mit den bewährten SY-Instrumenten und zeigt auf dem MIDI-Testival wohl erstmalig den brandneuen TG-33-Synthesizer, das jüngste Kind der Familie. Außerdem gibt es neue Heimkeyboards zu sehen. Bei der Firma GEM liegt der Schwerpunkt auf der neuen »WS 2«, der ersten Heimkeyboard-Workstation. Kawai hat den »Spectra«, ein 16 Bit-System der unteren Preisregion im Gepäck, und Korg zeigt neben der Wavestation das »Frontal-Lobe-System«, mit dem sich z. B. eigene Samples in die M1-Workstation eingeben lassen.

Tascam, der Marktführer im Bereich Home-Recording präsentiert eine Reihe von Neuheiten, so die aktuellen Kompaktstudios 424 und 488 sowie MIDI-steuerbare Mischpulte. Ein weiterer Schwerpunkt liegt bei der Verkopplung von Bandmaschinen über MIDIizer und SMPTE. Bei Waldorf sieht man den Microwave, einen der wenigen europäischen Synthesizer. Technics zeigt neue »Tragbare« und vielleicht eine Überraschung. Peavy, auch verantwortlich für den Sound auf der Live-Bühne, bringt den DPM-3-Synthesizer zum Ausprobieren mit. Akai präsentiert das gesamte Sampler-Programm, also die 1000er Familie, den neuen S1100 und, besonderer Leckerbissen, den DD-1000 Digital Disk Recorder. Quasimidi zeigt eine Vielzahl sinnvoller MIDI-Peripherie sowie den Turbo Volvon D, einen Masterkeyboard-Controller mit umfangreichen Fähigkeiten. Für Pianisten hat Magic Music noch einen besonderen Leckerbissen dabei: einen echten Flügel mit Gulbransen-MIDI-System.

Neben soviel Hardware fehlt auch die Software nicht. C-Lab zeigt den Notator 3.0 und das neue Education System mit Alpha, Aura und Midia. Dazu kommt das Soundtools-System für den Atari ST. Steinberg führt Cubase 2.0 mit Notendruck und IPS vor. Dazu Synthworks SY 77, MIDEX und das 16-Bit Stereo D/A-Board für Avalon.

Wer also nicht zur Musikmesse im Frühjahr dieses Jahres fahren konnte oder wissen will, was sich in der Zwischenzeit schon wieder alles getan hat, oder ganz einfach eine schönen und interessanten Tag mit viel Live-Musik verbringen will, der zückt schon mal seine Terminliste (vgl. Seite 42). Denn mit nur fünf Mark ist er dabei – elf mal in Deutschland und einmal ganz in Ihrer Nähe. **(wk)**

Die Hausbank

MIDIisten, Synthesisten, Keyboarder aufgepaßt! In diesem Monat gibt es einen Leckerbissen besonderer Art: Wir präsentieren auf der TOS-Diskette den KEYBOARDS-Bankloader, der leistungsstarke Editor-Fähigkeiten zum Nulltarif bietet. Die

Von Dietmar Lorenz Die internen Daten eines MIDI-fähigen Instruments (Synthesizer, Effektgerät, usw.) mit veränderbarem Speicher lassen sich über die MIDI-Schnittstelle zu einem Computer übertragen und dort mit einem entsprechenden Programm verwalten. Besitzen Sie also eines oder mehrerer MIDI-Geräte, deren Einstellungen über MIDI zu speichern sind, dann haben Sie mit dem KEYBOARDS-Bankloader die Möglichkeit, diese Daten mit dem Computer zu empfangen und zu speichern. Durch die Verwaltung mit dem Bankloader haben Sie praktisch unbegrenzt viele Einstellungen wie z. B. Sounds schnell griffbereit.

Die vom Gerät verschickten »system exklusiven« Daten, z. B. Sound- oder Effektparameter, Samples oder Songs, sind Hersteller- und Geräte-spezifische Informationen. Sie lassen sich im Gegensatz zu anderen MIDI-Daten wie z. B. die Toninformation »Note—On« und »Note—Off« nicht zwischen verschiedenen Geräten austauschen, sondern sind nur für ein Gerät anwendbar. Es ist nicht vorgesehen, Sounddaten zwischen verschiedenen Synthesizern auszutauschen, da diese meist über eine unterschiedliche Klangsynthese und Speicherarchitektur verfügen. Auch bei der gleichartigen Klangsynthese in verschiedenen Geräten eines Herstellers ist dieser Vorgang nur in Ausnahmefällen realisierbar.

Die meisten MIDI-fähigen Geräte sind in der Lage, ihre internen Daten über die MIDI-Schnittstelle auszugeben. Dieser Vorgang heißt »Bulk-Dump«. Hierzu bedarf es entweder einer Anforderung vom Computer (»Request«), oder man muß die Datenübertragung manuell am MIDI-Gerät auslösen. Auch diese Request-Anweisung ist »system exklusiv« und muß speziell für das jeweilige Gerät sowie die gewünschten Informationen verfügbar sein. Mit dem Bankloader sind Sie in der Lage, sehr einfach eigene Request-Dateien für Ihre Geräte zusammenzustellen, um alle Speicherinformationen der Synthesizer, Drumcomputer, Guitarprozessoren, Effektgeräte usw. zum Computer zu übertragen und auf einer Diskette zu speichern.

Mit dem Programm erhalten Sie im Ordner »LIB« bereits eine große Anzahl fertiger Anweisungen. Kopieren Sie die für Ihre Geräte passenden Dateien in den Ordner »REQUESTS«, und das Programm liest sie bei Start sofort mit. Doch Achtung: Die Anzahl dieser Dateien ist auf zwölf begrenzt. Löschen Sie also alle nicht benötigten Teile.

Nach dem Programmstart selektieren Sie unter dem Menüeintrag »REQUESTS« die gewünschte Request-Datei per Mausklick. Der entsprechende Eintrag ist nun mit einem Haken versehen. Das Programm zeigt den Gerätetyp sowie die zugehörige Request-Anweisung als Bytefolge auf der Haupseite an. Es sind immer zwei Request-Dateien aufgelistet.

Benötigen Sie mehrere Konfigurationen, z. B. mit verschiedenen MIDI-Kanälen oder unterschiedlichen Setups, dann erzeugen Sie den Ordner »REQUESTS« auf einer neuen Diskette und kopieren die benötigten Anweisungen in diesen Ordner. Über den Menüeintrag »NEU« liest der Bankloader die Dateien aus diesem Ordner. Es müssen dabei mindestens zwei Dateien vorhanden sein.

MIDI-Request selbst gemacht

Alle »system exklusiven« Daten beginnen mit der hexadezimalen Zahl »HF0« und enden mit »HF7«. Das zweite Byte bestimmt den Hersteller des Gerätes. Diese »ID-Nummer« hat die IMA (International MIDI Association) für jeden Hersteller vergeben. Roland hat beispielsweise die Nummer »H41«, Yamaha »H43«. Eine Aufstellung aller ID-Nummern finden Sie z. B. in [1].

Nach der ID-Nummer folgen eine Gerätekennung zur Kennzeichnung der unterschiedlichen Geräte eines Herstellers und der MIDI-Kanal, auf dem die Daten gesendet werden. Nur wenn das angesprochene Gerät diese Anfangsdaten erkennt, akzeptiert es die nachfolgenden MIDI-Daten. Damit ist gewährleistet, daß die Übertragung nur die internen Speicherdaten der Geräte verändert, für die diese MIDI-Daten auch tatsächlich bestimmt sind.

Auf der TOS-Disk:

Der KEYBOARDS-Bankloader

Anleitung ist mit auf der Diskette, und hier gibt Ihnen der Programmautor wertvolle Tips zum Umgang mit dem Programm.

Das sog. EOX-Byte »HF7« beschließt die gesamte »system exklusive«-Meldung.
Die Unterscheidung zwischen Status-Bytes – also Bytes, die eine Information ankündigen – und den folgenden Daten ist in binärer Darstellung anhand des achten Bit gegeben. Ist dieses gesetzt, die Dezimalzahl also größer als 127, so handelt es sich um ein Status-Byte, dem die Daten-Bytes im Dezimalbereich zwischen 0 und 128 folgen. Den meisten Status-Bytes folgt eine spezifische Anzahl an Daten-Bytes. Dem Note—On-Status folgen z. B. zwei Daten-Bytes für die Tonnummer und die Anschlagsstärke. So erübrigt sich ein spezielles Abschluß-Byte. Nur bei »system exklusiven« Informationen muß das Ende der Daten markiert sein.
Laden Sie als Anschauungsobjekt eine der Request-Dateien aus dem Ordner »REQUESTS« mit der Endung ».DAT« in ein beliebiges Textprogramm oder einen Editor (»1st Word«, »Tempus« etc.), um den Aufbau der Request-Datei für den Bankloader zu erkennen.
Die Namen der Dateien aus dem Ordner »REQUESTS« sind später im Bankloader unter dem Menüeintrag »Requests« zu finden. Auf der Hauptseite des Programms im Feld »TYP« erscheint die Information, die in der ersten Zeile der Datei steht. Hier können Sie nun längere und damit genauere Informationen als den Dateinamen eingeben. Sie sollten hier z. B. beschreiben, welche Speicherinformationen des Geräts Sie anfordern oder welches Gerät Sie auf welchem MIDI-Kanal ansprechen.
Die Request-Anweisung steht nun byteweise in den folgenden Zeilen. Geben Sie hier die Request-Bytes für das anzusprechende Gerät und die angeforderten Speicherinformationen ein. Diese Informationen finden Sie in der MIDI-Implementation der Geräte.
Verwenden Sie zur Eingabe der Daten die hexadezimale Schreibweise, die nahezu alle Hersteller in ihren Beschreibungen angeben. Den Zahlen müssen dann die Zeichen »&H« voranstehen, damit das Programm sie als hexadezimale Zahlen erkennt.
Beginnen Sie die »system exklusive« Information in der zweiten Zeile mit dem Status – Byte »HF0« zur Kennzeichnung des »system exklusiven«-Datenblocks. Speichern Sie die erzeugte Request-Datei unter einem beliebigen Namen mit der Endung ».DAT«. Die Datei darf nur im ASCII-Format (ohne Zeileninformationen etc.) gespeichert sein, so daß z. B. in »1st Word Plus« der WP-Modus ausgeschaltet sein muß.
Der Bankloader empfängt MIDI-Daten auf zwei unterschiedliche Arten. Neben der bereits erläuterten Form, über das Request-Feld eine Anforderungsanweisung zu senden und die entsprechenden Daten in einem Block entgegenzunehmen, besteht auch der Weg, Daten zu empfangen, die in mehreren Blöcken gesendet werden. Diese Übertragungsart verwenden z. B. Roland-Geräte oder auch der »Proteus« von Emu. Diese Geräte übertragen nicht einen Datenblock zwischen den Bytes »HF0« und »HF7«, sondern schicken ihre Daten blockweise zu maximal 255 Bytes auf die Reise. Unter dem Menüeintrag »Empfangen« nimmt der Bankloader nach Ausgabe der Request-Anweisung oder auch ohne diese alle ankommenden MIDI-Daten entgegen, solange bis Sie eine Taste auf der Computertastatur betätigen. Damit zeichnen Sie auch alle blockweise gesendeten Daten auf.
Es ist aber zu beachten, daß insbesondere Roland-Geräte diese Blockdaten auf zwei Arten ausgeben, und zwar im »One-Way-Mode« oder im »Handshake-Mode«. Im ersten Fall kommen die Daten blockweise nacheinander. Im zweiten Fall erwartet das sendende Gerät vom Empfänger, also dem Computer, für jeden gesendeten Block eine Empfangsbestätigung, ein »Acknowledge«-Signal.
Diese Übertragungsart unterstützt der Bankloader nicht. Achten Sie also darauf, daß Sie immer die One-Way-Übertragung verwenden. Der manuelle Dump beim Roland D50 unterscheidet z. B. die »Bulk Dump Option« für den Handshake-Dump und die »Bulk Dump.0 Option« für den One-Way-Mode. Diese Unterscheidung ist jedoch in der Gerätanleitung ausführlich dokumentiert. Auch die entsprechenden Request-Anweisungen lassen sich spezifisch für den entsprechenden Modus formulieren. Verwenden Sie den falschen Mode, so empfängt der Bankloader nur den ersten Block. Besitzer eines D50 probieren das mit dem »D50Patch«-Request aus, indem sie diesen von der Hauptseite über das Feld »Request« auslösen. Der Menüpunkt »Empfangen« ist für alle Empfangsroutinen zu verwenden. Jedoch müssen Sie dann solange warten, bis das Programm erkennt, daß einige Sekunden lang keine Daten mehr ankommen. **(wk)**

Literatur:
(1) MIDI-Software selber schreiben, Dietmar Lorenz, GC Carstensen Verlag, ISBN 3-9802026-6-6, 46 Mark.

HAUSLEHRER

Lernprogramme für Musik und MIDI

ANGEHENDE MOZARTS UNSERER TAGE LEISTEN SICH EINEN PERSÖNLICHEN HAUSLEHRER, UM IHR MUSIKALISCHES TALENT ZU SCHULEN. GEHÖRBILDUNG, RHYTHMUSTRAINING UND HARMONIELEHRE STEHEN AUF DEM LEHRPLAN.

Von Wolfgang Klemme

Themenschwerpunkte sind eine gute Gelegenheit, Anwendungen vorzustellen, die nicht immer auf den vordersten Plätzen der Bekanntheitsskala liegen. Lernprogramme für Musik gehören dazu, und offensichtlich erscheinen sie den Softwareentwicklern als lohnendes Thema: In diesem Jahr stellten sowohl die Firma Schott mit ihrem »Computerkolleg Musik« als auch C-Lab mit dem »Music Education System«, bestehend aus den Programmen »Alpha«, »Aura« und »Midia« entsprechende Software vor.

Kurz zur Geschichte des computerunterstützten Unterrichts: Mit der wachsenden Leistungsfähigkeit und steigenden Verbreitung von Heimcomputern gelangten entsprechende Computerprogramme in den 70er und 80er Jahren in Schulen und in den privaten Bereich. Als »Lehrersatz« gleichermaßen gefeiert und verschrieen konnte sich das Lernprogramm aber weder als gleichberechtigtes Lernmittel neben Lehrer, Buch und Tafel etablieren noch die traditionellen Lernmittel verdrängen. Trotzdem entwickelten immer wieder begeisterte Pädagogen oder Programmierer Lernprogramme für alle Fächer. Vor allem stupide Übungs- und Kontrollaufgaben sollte der Computer übernehmen.

Im musikalischen Bereich eignet sich besonders das Thema »Gehörbildung« für eine Computer-unterstützte Umsetzung. Die meisten Computer sind in der Lage, mindestens einen in der Tonhöhe steuerbaren Klang von sich zu geben. Dementsprechend ist schnell ein kleines Programm geschrieben, das dem Anwender musikalische Tonabstände (Intervalle) vorspielt und nach der musikalisch korrekten Bezeichnung fragt.

Der ST mit dem dreistimmigen Soundchip und noch mehr seiner integrierten MIDI-Schnittstelle ist prädestiniert für diese Aufgabenstellung. Durch die Möglichkeit der mehrstimmigen Ausgabe ist keine musikalische Beschränkung nötig, und dem pädagogisch ambitionierten Entwickler erschließen sich alle Bereiche der Rhythmik und Harmonik zur Umsetzung in entsprechende Übungs- und Lernprogramme.

Doch schon ergibt sich eine weitere Schwierigkeit, mit der die Entwickler zu kämpfen haben: die Auswahl und mediengerechte Präsentation des Unterrichtsmaterials. Der Computer hat mehr verdient, denn als »elektronische Blättermaschine« mißbraucht zu werden. Und der Anwender erwartet keinen Buchtext auf dem Bildschirm. Im Gegensatz zu anderer Software,

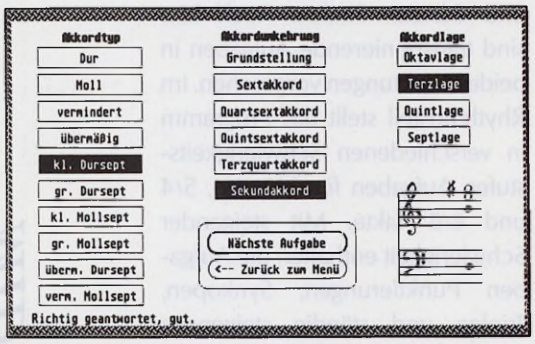
die man anwenden will (!), steht bei Lernsoftware meistens ein Muß dahinter. Entsprechende Programme sollten sich deshalb in erhöhtem Maße durch motivationsfördernde und interaktive Elemente auszeichnen. Außerdem erscheint es sinnvoll, die fast unübersehbare Menge an »lehrbarem« Material in kleine, überschaubare Bereiche einzuteilen und entsprechend zielgruppenorientiert zu gestalten.
Diesen Weg geht der »Computerkolleg Musik«, der von einer Arbeitsgruppe der Universität Osnabrück entwickelt wurde und, entsprechend der pädagogischen Zielsetzung, beim Musikverlag Schott, Mainz, im Programm ist. Das Programm beschränkt sich auf den Bereich Gehörbildung und behandelt in den ersten vier bisher verfügbaren Trainingsteilen die Themen »Intervalle, Skalen, Rhythmen und Akkorde«. Im zweiten Teil sind die Themen »Melodien, Kadenzen, Tanzrhythmen und Satzelemente« geplant. Die Kurse richten sich sowohl an musikinteressierte Laien wie auch an Schüler, Musikstudenten oder Musiker, die ihre Gehörbildung verbessern oder trainieren wollen.
Jeder der vier Kursteile im Computerkolleg befindet sich auf einer eigenen Diskette. Alle Programme benötigen den gleichen Dongle (Stecker zum Kopierschutz), ein Betrieb von Festplatte ist vorgesehen. Nach dem Start verlangt jeder Kursteil in einer »Personalienbox« die Angabe einiger persönlicher Daten wie Name, Geschlecht und Alter. Diese Angaben dienen dazu,

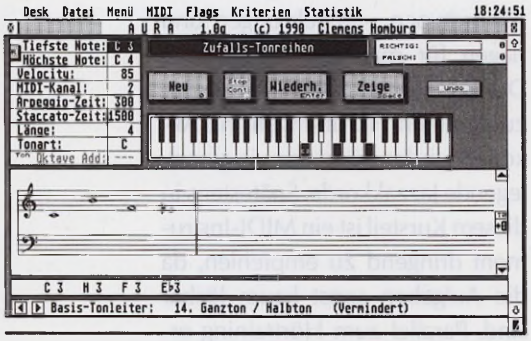
INDIVIDUELLES LERNTEMPO

die Reaktionen des Programms individuell auf den Anwender abzustimmen. Überhaupt sind die flexiblen Reaktionen im Laufe der Übungen ein Hauptkennzeichen der Software. In Abhängigkeit von den Personendaten, aber vor allem in Reaktion auf die Leistungen bei den Übungen, variiert das Lerntempo. Habe Sie z. B. Schwierigkeiten, in der Intervallkunde die Oktave zu hören, taucht in den folgenden Aufgaben verstärkt dieses Intervall auf. Lösen Sie im umgekehrten Fall alle Aufgaben schnell und richtig, dann geht das Programm in größeren Schritten voran. Neben der internen Leistungsbewertung zeigt die Erfahrung mit Testpersonen, daß auch die Anzeige der erreichten Punktzahlen als positiver Leistungsdruck empfunden wird. Die spielerisch dargebotenen Aufgaben und grafische wie akustische »Belohnungen« erzeugen das Gefühl eines

BELOHNUNGEN BEI ERFOLG

Unterhaltungsspiels.
Alle Kursteile sind nach folgendem Prinzip aufgebaut: Zunächst erhält der Anwender eine kurze theoretische Einführung in das Thema, dann folgen einige unbewertete Vorübungen, die auf den eigentlichen Übungsteil vorbereiten. So hört man sich z. B. im Leitern- oder Rhythmusteil zunächst an Leiternfragmenten oder halbtaktigen Pattern ein, bevor es im dritten und vierten Teil, den Übungen, richtig zur Sache bzw. um Punkte geht. Zunächst üben Sie unbewertet, dann in Abhängigkeit von Ihren Leistungen um Punkte und schnelleres Fortkommen in den Aufgaben. Hier greift eine sehr differenzierte Steuerung des Programms, das z. B. auch die Art der Fehler analysiert und gegebenenfalls mit gezielten Informationen weiterhilft.
Der Intervallteil trainiert alle Intervalle, auch über den Oktavraum hinaus. Die Töne erklingen zunächst nacheinander, später als Zweiklänge. Der Tonumfang erweitert sich mit fortschreitender Übung, es kommen auch transponierte Intervalle vor. Der Skalenteil informiert über Dur- und Moll-Tonleitern sowie kirchentonale, pentatonische, Zigeuner-, Blues- und Ganzton-Skalen. Auch hier sind transponierende Aufgaben in beiden Richtungen vorgesehen. Im Rhythmusteil stellt das Programm in verschiedenen Schwierigkeitsstufen Aufgaben für 3/4, 4/4, 5/4 und 6/8 Takte. Mit steigender Schwierigkeit enthalten die Aufgaben Punktierungen, Synkopen, Triolen und ständig steigendes Tempo. Im Akkordkurs geht es um Akkordtypen, -umkehrungen und -lagen für maximal vierstimmige Dreiklänge und Septakkorde. Dazu kommen Hörübungen mit Akkord-fremden Tönen sowie grundlegende Jazzakkorde. Spätestens in diesem Kursteil ist ein MIDI-Instrument dringend zu empfehlen, da die Aufgaben sonst kaum lösbar sind. Parallel zum Hörtraining ergibt sich durch die saubere Notendarstellung in allen Kursteilen ein entsprechender Übungseffekt im Notenlesen und Noten- bzw. Akkordbezeichnen.
Insgesamt erscheint der Computerkolleg Musik als weitgehend ausgreifte pädagogische und programmiertechnische Leistung. Es bleiben aber noch einige Wünsche und Anmerkungen. So ist das Erscheinungsbild der Aufgaben und Übungsteile zu uneinheitlich. Auch hätte ich mir im Handbuch nicht nur musikpädagogische Aufsätze sondern vielleicht eine Art musiktheoretisches Ergänzungswerk zum Programm gewünscht. Die Entscheidung für einen bildschirmseitenorientierten Aufbau des Programms halte ich für gut. Er führt den Anwender im Sinne eines sinnvollen Lernwegs durch die jeweilige Thematik.
Das »Education System« von C-Lab ist dagegen völlig anders aufgebaut, auch wenn es vergleichbare Ziele anstrebt. Das Gesamtsystem besteht aus den drei Programmen ▶





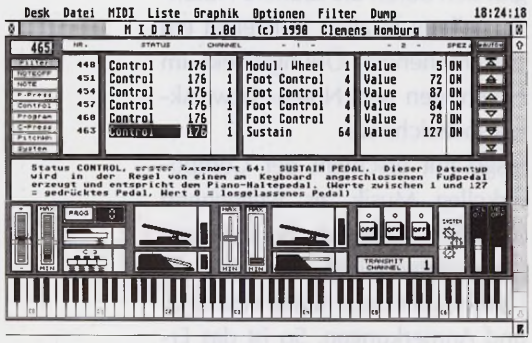


Bild 1. Ohne GEM kommt der »Computerkolleg Musik« aus. Hier eine Übungsseite zum Bestimmen der erklingenden Akkorde (oben).

Bild 2. Übersichtlich strukturiert, im bekannten GEM-Gewand präsentiert sich »Aura«, hier mit dem Übungsteil »Zufalls-Tonreihen« (mitte).

Bild 3. Grafische Elemente, Texterklärungen und MIDI-Datenlisten führen den MIDI-Novizen sicher durch den Datendschungel (unten).

»Aura«, »Midia« und »Alpha«. Aura ist ein »universelles Gehörbildungs- und Rhythmustrainingsprogramm«. Es umfaßt die Bereiche Intervalle, Akkorde, Tonleitern, Zufallsreihen und Rhythmusübungen. Bei Midia handelt es sich um ein MIDI-Lern- und -Analyseprogramm, das den Anwender spielerisch mit den Geheimnissen von MIDI vertraut macht.

Alpha schließlich heißt mit vollem Namen »Notator Alpha« und verrät damit bereits seine Herkunft. Dieses Programm ist ein reduzierter »Notator« zu einem sehr günstigen Preis. Der Schwerpunkt von Alpha liegt auf der Notendarstellung und dem entsprechenden Ausdruck. Der Sequenzerteil ist in seinem Funktionsumfang erheblich reduziert, reicht aber für die reine Eingabe und einfache Bearbeitungen aus. Zum Zeitpunkt des Berichts war Alpha leider noch nicht lieferbar, so daß wir diesen Teil des musikalischen Ausbildungssystems erst in der nächsten Ausgabe vorstellen können. Alle Programme laufen ohne Dongle und lassen sich auch von der Festplatte starten. Dabei muß allerdings die Originaldiskette im Laufwerk liegen.

Wie alle Programme von C-Lab weisen auch Aura und Midia eine klar strukturierte Oberfläche auf, die alle wichtigen Eingaben und Befehle entweder über kurze Mauswege oder direkt per Tastatur erlaubt. Im Gegensatz zum Computerkolleg Musik sind die Programme »traditionell« aufgebaut, d. h. von einer Hauptseite verzweigt der Anwender in die entsprechenden Programmteile, alle nötigen allgemeinen Einstellungen sind in einer Menüleiste untergebracht.

Doch bleiben wir zunächst bei dem mit dem Computerkolleg direkt vergleichbaren Programm Aura. Es bietet dem Anwender in den Bereichen Intervalle, Akkorde, Leitern und Rhythmus praktisch alle musikalisch wichtigen Themen zur Übung an. Über Lektionen, die der Anwender auch selbst verändern kann, führt das Programm von einfachen Hörübungen weniger Intervalle bis zu komplexen Jazz-Akkorden und komplizierten rhythmischen Strukturen.

Aura geht von einer konsequenten Unterstützung durch ein MIDI-Instrument aus. Die Höraufgaben erklingen nur über MIDI, und die Antworten geben Sie entweder per Mausklick oder via MIDI-Tastatur. Bei der Eingabe mit der Maus wählen Sie aus einer Reihe vorgegebener Antworten aus. So erscheint

GEHÖRBILDUNG UND AKKORDANALYSE

z. B. im Akkordteil eine Liste aller in dieser Übung vorkommenden Akkordtypen, und der Klick auf eine Angabe wählt den entsprechenden Typ als Antwort. Nur im Rhythmusteil erfolgt die Eingabe per Maus durch rhythmisches Klicken, ein Verfahren an das man sich schnell gewöhnt. Erste Ungenauigkeiten lassen sich mit Hilfe der vier Quantisierungsstufen überwinden, die Unregelmäßigkeiten bis zu einer 16tel-Note abfangen. Aura verfügt über eine statistische Auswertung der Antworten, die einen guten Überblick über den Leistungsstand geben. Alle wichtigen Funktionen des Programms lassen sich auch über MIDI von einer angeschlossenen Tastatur fernsteuern.

Im Intervallteil lassen sich einzelne Intervalle aus einer Lektion ausschließen oder anders gruppieren. Außerdem gibt Aura mit dem »Interval Edit« Gelegenheit, die Intervallbezeichnungen zu ändern. Der Akkordteil bietet vom einfachen Durakkord in Grundstellung bis zum komplexen Jazzakkord mit alterierten Nebentönen in beliebigen Umkehrungen alles, was das Musikerherz erfreut. Je nach gewähltem Schwierigkeitsgrad gibt Aura Hilfen durch Zeigen des ersten Tones, des Grundtones, War- ▶

HG Computersysteme

wir rüsten auf !!

- Präzisions-Sockel
- industriell gelötet
- Platine mit Lötstoplack
- incl. Kabel und Stecker
- Verbindung Kabel-Platine steckbar
- erweiterbar auf 4MB
- Abmessungen 165 x 42mm

3MB RAM
für alle Ataris, die bisher mit nur 1MB zufrieden sein mußten
DM 395,-

4MB Version 645,-DM
Leerplatine 85,- DM
Einbau 100,- DM

Händleranfragen willkommen!

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler
Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 0241/603252

Neu! Jetzt auch für SHARP PC-E500

TRANSFILE

Die Rechnerkopplung für Ihren Pocketcomputer
z.B. SHARP PC-E500, CASIO FX-850P
und viele andere

Verbinden Sie Ihren SHARP- oder CASIO-Pocketcomputer mit Ihrem PC/XT/AT, ATARI ST oder AMIGA. Schnellere Übertragung mit bis zu 9600 Baud in beide Richtungen! Editieren, Ausdrucken und Abspeichern der Daten und Programme Ihres Pocketcomputers auf dem Personal Computer. Daten und Programme können als ASCII-Datei abgespeichert oder mit dem Editor bearbeitet werden. Einfache Handhabung, komfortable Benutzerführung, Bedienung mit der Maus oder Tastatur! Fordern Sie weitere Infos an.

Komplett mit Interface, Software und dt. Handbuch
DM **129.–**

allow C·O·M·P·U·T·I·N·G
Pf. 1136/44 · D-7107 Bad Friedrichshall
Telefon 07136/4097 · Fax 07136/7136

CADja 1.3

CADja zum Zeichnen

CADja - CAM steuert Ihre Werkzeugmaschine

CADja: 998,- Demo: 50,- CAM: 3498,-

Bitte fordern Sie unser Info-Paket an !

STEVE 3.2K

Text - Grafik - Datenbank - DTP - CAI

Das neue STEVE, noch besser, noch schneller, noch mehr Möglichkeiten

Preis: 498,-

Diverse

VIP Professional	149,-
LOGiSTiX 1.25	249,-
Desk Assist 4.2	149,-
Timeworks 1.12	299,-
Easy Draw engl.	249,-
Scan Art	99,-
Draw Art	99,-
Standard Base	399,-
Panasonic Scanner mit 400 dpi	3798,-
fibuMAN "m"	798,-
Track Ball	198,-
Super Charger	548,-
LDW Power Calc	249,-
That's Write	348,-
Handy Scanner mit 400 dpi	798,-

Computer Technik Kieckbusch GmbH
Baumstammhaus, 5419 Vielbach
Tel. 02626-78336, Fax 02626-78337

ten auf den ersten richtigen Ton etc. Über eine Bibliotheksfunktion und das »Akkord Edit« lassen sich noch weitere, beliebig komplexe Akkorde in die Höraufgaben integrieren.

Hier geht Aura auch über die Aufgaben eines reinen Gehörbildungsprogramms hinaus, denn mit der Funktion »Akkord-Analyse« untersucht das Programm eingespielte Akkorde. Mancher Musikstudent wird sich nach der nächsten Analyse einer Partitur beim Programmierer für diese Funktion bedanken. Auch der Tonleiterteil arbeitet mit Bibliotheken, die sich beliebig erweitern bzw. verändern lassen.

In engem Zusammenhang mit der »normalen« Tonleiterhörübung steht der Teil »Zufalls-Tonleitern«. Hier erzeugt das Programm, ausgehend von einer einstellbaren Basistonleiter und in Abhängigkeit einiger Parameter wie Tonraum und Anzahl der Töne, zufällige Melodielinien, die entweder über MIDI-Tastatur oder über die Tastatur auf dem Bildschirm nachzuspielen sind.

Der Rhythmusteil verfügt über ein Feld mit Notenwerten, die, beliebig kombiniert, als Ausgangsmaterial für die Höraufgaben dienen. Sie legen zunächst Länge und Taktmaß der Aufgaben fest, und Aura erzeugt dann aus den angewählten

UNGENAUIGKEIT TOLERIERT

Elementen die Beispiele. Leider sind bisher nur Viertel- und keine Achtel-Taktarten vorgesehen, dafür gibt es bereits übergebundene Werte sowie Triolen und Sextolen. Bei der Beantwortung akzeptiert Aura Ungenauigkeiten während des Einspielens. In vier Quantisierungsstufen verringert sich die erlaubte Abweichung von einer 16tel Note bis zu einer 32tel-Triole, der schwierigsten Stufe.

Neben den einzelnen Lektionen bietet Aura noch »Auto-Lektionen«, eine beliebige Liste von Aufgabenteilen, die der Anwender selbst zusammenstellt. Hier liegt zweifellos eine weitere Stärke des Programms, das eine individuell abgestimmte Lernfolge erlaubt. Im Vergleich zum Computerkolleg Musik zeigt sich gerade an dieser Stelle der unterschiedliche Anspruch am deutlichsten. Für alle

LEKTIONEN FREI WÄHLBAR

Teile von Aura gilt: Der Anwender muß wissen, was er üben will, und er muß mit dem Computer und seinem Instrument umgehen können. Er selbst wählt die Lektionen aus, ergänzt neue Tonskalen und Akkorde und kümmert sich um alle nötigen Einstellungen. Aura ist sehr leistungsstark für alle, die Hören »üben« wollen oder müssen und sich bereits mit der musikalischen Theorie auskennen.

Der Computerkolleg Musik eignet sich aufgrund seiner pädagogischen Orientierung für alle, die Harmonielehre »lernen und üben« wollen. Dabei sind auch diejenigen gut aufgehoben, die den Computer als neues Hilfsmittel zum Lernen betrachten und noch keine großen Erfahrungen mit dem Gerät und der MIDI-Technologie haben. Während der Lernaspekt bei Aura kaum zum Zuge kommt, fehlt dem Computerkolleg Musik noch die Flexibilität bei der eigenen Gestaltung von Höraufgaben. So empfiehlt er sich für den Einstieg, während Aura dem harten Training vorbehalten bleibt. Auf jeden Fall muß sich der Anwender darüber klar sein, daß beide Programme nur einen Ausschnitt aus dem gesamten musikalischen Wissen behandeln. Wer glaubt, nur mit diesen Programmen zum Mozart unserer Tage zu werden, sollte die Finger davon lassen.

»Midia«, der zweite Teil des Educational Systems unterscheidet sich von den beiden eben vorgestellten Programmen sehr deutlich. Die Zielsetzung ist eindeutig: Midia ist ein Lernprogramm für MIDI. Es gibt bereits eine Reihe guter Bücher zu diesem Thema, doch die praktische Erkundung hat natürlich ihre Vorteile. Midia bietet eine genaue Analyse aller über MIDI in den Computer gelangenden Daten und zeigt die MIDI-Informationen in entsprechenden Listen an. Ansprechend ist die grafische Umsetzung der Daten, und über die entsprechenden Hilfstexte vermittelt das Programm seinem Anwender alles Wissenswerte über MIDI.

So ist Midia eine gelungene Umsetzung des Lernstoffs auf das Medium Computer, auch wenn sich an vielen Stellen pädagogisch begründbare Alternativen anbieten. Immerhin beschränkt sich das Programm nicht nur auf die Vermittlung der Fakten, sondern es bietet mit diversen Filter- und Dumpfunktionen sowie dem »Byte Rechner« vielfältige Manipulationsformen. Midia ist bisher einzigartig auf dem ST, und es stellt sich die Frage, warum eigentlich niemand eher auf die Idee zu diesem Programm gekommen ist. Für alle, denen Buchlektüre zu trocken ist, und die gerne praktisch das Thema MIDI erforschen möchten, ist Midia sehr interessant. ●

TOS-INFO

Name: Computerkolleg Musik
Preis: 298 Mark
Hersteller: Schott Verlag, Weihergarten, 6500 Mainz
Name: Aura
Preis: 190 DM
Hersteller: C-Lab, Postfach 700303, 2000 Hamburg 70
Name: Midia
Preis: 90 Mark
Hersteller: C-Lab, Postfach 700303, 2000 Hamburg 70

TOp Manager

Termin-Operating-Manager V 1.10

TOS 8/90: "...ein Terminkalender mit überraschenden Fähigkeiten."

ATARI PD JOURNAL 10/90: "...kein Programm bekannt, das auch nur annähernd an die Funktionsvielfalt des TOp-Managers ... heranreicht." (Bereich:Terminplaner)

ST–Magazin 7/90: "...wird bald unverzichtbar sein"

DM 198.–

STACY hebt ab!

Akkusystem für Atari ST Laptop. Macht Stacy bis zu **3 Stunden netzunabhängig**.

Entwicklung: Kuster System Engineering.

Umbau und Exklusiv–Vertrieb für Deutschland: RAK Software.

ab DM 839.–

"TOp-Manager" für die Schweiz:

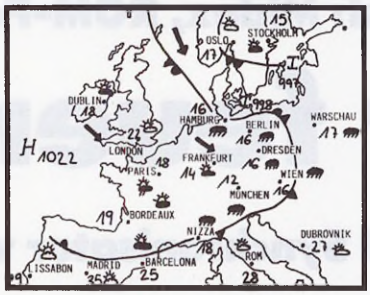
KUSTER SYSTEM ENGINEERING
Obersecki 7
CH-6318 Walchwil
☎ 042 – 771796

RAK Software

Dipl. Ing. (FH)
RAINER KUCZINSKI
Große Horststr. 12
6701 Altrip
☎ 06236 – 2776

Händleranfragen erwünscht.

DTP-Vorhersage



Gestern: Niederschlag von einzelnen PD-Prg. bei 1,5 Pfg/KByte

Großfontlage: sonnig und heiter, leicht aufkommende Hitzestaus nach Fontniederschlägen über Calamus®.

Grafikhimmel: Durchzug von "Take off" und dadurch verstärktes Auftreten hochwertiger, copyrightfreier Grafiken.

Weitere Aussichten: Nutzen Sie die günstige DTP-Lage und lassen Sie sich beraten oder fordern Sie einen Katalog an!

Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. DMC

SL PROFI-PARTNER
Mönkhofer Weg 126, 2400 Lübeck
Tel.: 0451-505367 FAX 0451505531

KNISS SOFT

softwareentwicklung
hans christian kniß
adalbertstraße 44
d - 5100 aachen
tel: 0241 / 2 42 52
fax: 0241 / 404544

oder bei: RODA soft
bahnhofstraße 6
d-5120 herzogenrath
tel: 02406/79100
fax: 02406/7659

"Kennen Sie 1st Proportional Plus? Sie sollten es kennenlernen!"

NEU jetzt auch für HP Laserjet, Deskjet und HP kompatible. Bitte Sonderinfo anfordern.

1st PLUS PROPORTIONAL

■ 1st Word Plus Texte in Proportionalschrift im Blocksatz ■ 1-zeilig und 1 1/2-zeilig gemischt ■ SIGNUM Fonts ■ seit über 3 Jahren DAS Programm für anspruchsvolle Briefe, Diplomarbeiten, Dissertationen ... ■ Info mit Probeausdrucken gegen 2 DM in Briefmarken ■ Update von V2.xx auf V3.xx nur gegen Originaldiskette und 50 DM (Scheck) ■ Preis DM 119.- ■ Spezialversion für HP Laserjet und kompatible DM 250.- Bitte Sonderinfo anfordern

"Ein Editor setzt neue Maßstäbe"
Zitat aus Testbericht ST Magazin 06/90, weitere Tests in TOS 05/90 und ST Computer 7-8/90

EDISON

■ professionelle Entwicklungsumgebung mit integriertem Editor und Shell ■ unterstützt Großbildschirme, ATARI TT... ■ Editor makrofähig, 6 Fenster darstellbar, ... ■ frei programmierbare Shell mit bis zu 40 Batchjobs gleichzeitig ■ DEMO Diskette mit original Handbuch 50 DM (wird beim Kauf angerechnet) ■ DEMO Diskette (mit Anleitung auf Diskette) gegen 10 DM (Schein, Scheck) ■ Preis DM 169.-

Das müssen Sie lesen...!!!

Die Logi Mouse Pilot; ausgezeichnet mit dem Preis der "Industrieform Hannover". Ideal für CAD/DTP - Anwendungen. Optomechanische Technologie für Präzision und Zuverläßigkeit. Mit dem Desk Accessory "Pilot Control". Wir liefern Ihnen die Logi Mouse Pilot mit 2 Jahre Garantie zum Eröffnungspreis von DM 85,- inkl. Software.
Zahlungsart: Scheck, Bar oder Nachnahme(zu.zü. DM 6,-)

Thema: Public Domain

Als Mitgründer des PD-Pools (2000er) wissen wir, wie der Hase läuft in Sachen PD. Deshalb haben wir für Sie einen ausführlichen PD-Katalog erstellt, in dem Sie die ST-Computer- /PD-Pool- /Pool(5000) - Serie mit ausführlicher Beschreibung der einzelnen Programme finden.

Für eine Schutzgebühr von DM 5,- schicken wir Ihnen gerne unseren PD-Katalog zu.
Das ganze haben wir auch für PC/AT - Speed

Duffner Computer GmbH Adelshof 8 * Postfach 12 10 ✳ 7833 Endingen ☎ 07642/3875

Test: Midex, ROM-Port-Expander

Der feuerrote

und Synchronisator von Steinberg

Heinzelmann

Lange genug hat es gedauert, aber nun ist er endlich lieferbar, der feuerrote Heinzelmann aus dem Hause Steinberg. Ob sich das Warten gelohnt hat? Eindeutige Antwort: Ja. **Von Kai Schwirzke**

Es gibt kaum ein Problem, das die findige Musikelektronik-Branche nicht gegen Abgabe eines kleinen Unkostenbeitrags löst. Steinbergs Vorschlag nennt sich »Midex+«, ist beeindruckend rot und tritt für 890 Mark in die Dienste des leidgeplagten Musikus. Frei nach dem Motto »Drei Dinge braucht der Mensch: MIDI-Expander, Key-Expander, Timecode« bietet der Midex+ viele nützliche Funktionen kompakt in einem Gehäuse. Wer keinen Timecode benötigt, verzichtet auf das »+« und spart damit 200 Mark.

Befindet sich der Midex an seinem Platz, muß zuerst der Midex-Treiber im MROS-Ordner in »MIDEX.DRV« umbenannt und somit aktiviert sein. Jetzt stehen unter »Cubase« und »Cubeat« vier zusätzliche MIDI-Outs sowie zwei neue MIDI-Ins bereit, d. h., Sie haben insgesamt 80 getrennt adressierbare MIDI-Kanäle zur freien Verfügung. Eine stattliche Zahl, die auch bei großen MIDI-Anlagen ausreichen sollte. Die beiden MIDI-Ins fügt Midex mit den am Atari-Port eintreffenden Daten zusammen.

Die zusätzlichen MIDI-Ein- und -Ausgänge lassen sich auch von Programmen anderer Hersteller nutzen. Dazu starten Sie zunächst den »Switcher«, ein auf der Cubase-Diskette befindliches Programm, das den Betrieb von maximal zehn verschiedenen Programmen erlaubt. Im Switcher nehmen Sie für jedes Programm die entsprechenden Einstellungen für das MIDI-Routing vor. So könnte z. B. Ihr Public Domain »FB01«-Editor auf MIDI-Out 1, Ihr »D-110«-Editor auf MIDI-Out 2 und der universelle Sample-Editor auf MIDI-Out 3 senden. Sie sehen, einer komfortablen MIDI-Anlage steht kaum noch etwas im Wege.

Viele Programme im Musikbereich sind durch Keys kopiergeschützt. Meist steckt dieser Kopierschutz im ROM-Port des ST, so daß Besitzer mehrerer »verschlüsselter« Programme gezwungen sind, ständig ihre Keys zu wechseln. Eine Prozedur, die der Lebensdauer des ROM-Port abträglich ist. Abgesehen von diesem mechanischen Aspekt ist auch der MIDI-Multitasking-Betrieb solcher Software normalerweise unmöglich, da ein Austausch der Keys bei eingeschaltetem Computer zum sofortigen Ableben von Key und Computer führen kann.

Abhilfe schafft der im Midex integrierte Key-Expander, der den Betrieb von maximal vier Keys gestattet. Eine Leuchtdiode neben den vier Slots gibt Auskunft über den gerade aktiven Steckplatz. Aus der Bedienungsanleitung des Midex erfährt der Anwender, daß alle Steinberg-Programme in der Lage sind, den Platz »ihres« Keys selbständig zu ermitteln.

Wie sich die Zusammenarbeit mit

WERTUNG

Name: Midex bzw. Midex+
Hersteller: Steinberg
Preis: 690 bzw. 890 Mark
Stärken: Vier ROM-Port-Steckplätze □ vier MIDI-Out, zwei MIDI-In □ Timecode □ unter MROS automatische Wahl des Keys
Schwächen: Kein Taster zum Umschalten der Keys
Fazit: Eine günstige Kombination von ROM-Port-Expander, Timecode und zusätzlichen MIDI-Anschlüssen

Keys anderer Herkunft gestaltet, verschweigt das »Instruction Manual« leider völlig. Da auch eine längere Suche am Midex-Gehäuse nach offensichtlichen oder versteckten Tastern zum manuellen Durchsteppen der Slots ergebnislos verlief, und sich ein »Fremdkey« wie erwartet nicht im zweiten Slot ansprechen ließ, schaffte erst ein Telefonanruf beim verantwortlichen hanseatischen MIDI-Kontor Klarheit: »Nein, so ohne weiteres lassen sich andere Keys höchstens in Slot 1 betreiben.« Ganz frisch programmiert sei ein Accessory, mit dem sich per Mausklick der gewünschte Steckplatz anwählen lasse. Ein Taster sei wohl aus Kostengründen entfallen. An dieser Stelle verweise ich kommentarlos auf den Preis des Midex.

Immerhin, am nächsten Tag traf ein Accessory mit Namen »Next Slot« ein und erfüllte seine Aufgabe tadellos. So bereitet der Betrieb auch mit anderen Keys keine Schwierigkeiten mehr. Noch bequemer ist der Einsatz des Switchers, der jedem der zehn möglichen Programme einen Slot zuordnet und diesen beim Umschalten auch automatisch anwählt.

Wie bereits erwähnt, besitzt der Midex+ zusätzlich die Fähigkeit SMPTE (sprich: Sämptih) Timecode zu lesen und zu schreiben. Den eigenwilligen Namen verdankt dieser Timecode seinen Initiatoren, nämlich der »Society of Motion Picture and Television Engineers« (Gesellschaft der Film- und Fernsehtechniker). Dementsprechend war »SMPTE« ursprünglich auch nur für die Synchronisation von Bild und Ton gedacht. Aufgrund seiner »Echtzeitinformationen« etablierte sich dieser Standard aber auch in der Audiowelt. Im Gegensatz zu vielen anderen Synchronisationsarten gibt SMPTE nämlich nicht nur den reinen Synchronisations-»Puls« sondern auch gleichzeitig die genaue Laufzeit an.

Ein Praxisbeispiel verdeutlicht den Unterschied: Angenommen Sie möchten eine Bandmaschine mit Ihrem MIDI-Sequenzer synchronisieren. Zu diesem Zweck müssen Sie zunächst eine Spur des Tonbandgeräts mit Timecode bespielen. Bei herkömmlichen Sync-Verfahren müßten Sie nun Sequenzer und Bandmaschine jedesmal an den Song-Anfang spulen, um beide Geräte parallel zu betreiben. Benutzen Sie jedoch SMPTE, starten Sie die Bandmaschine einfach an jeder beliebigen Stelle, und schon läuft auch Ihr Sequenzer exakt an der gleichen Position an.

Seine Herkunft verrät SMPTE auch bei der zeitlichen Strukturierung seiner Signale: Sie sind in Stunden, Minuten, Sekunden und »Frames« (Einzelbilder) unterteilt. Ein SMPTE-Wort besteht aus 80 Bits. Abhängig von der jeweiligen Fernsehnorm zählt SMPTE 24, 25, 30 oder 30 »drop frames« pro Sekunde. Die »drop frames« dienen der zeitlichen Korrektur der NTSC-(amerikanische Fernseh-) Norm, die eigentlich 29,97 und nicht 30 Bilder pro Sekunde liefert. Zu Beginn jeder Minute läßt SMPTE dabei zwei Frames unter den Tisch fallen (to drop), um so sein leichtes Voraneilen zu kompensieren.

Midex+ ist in der Lage, alle eben aufgeführten Frame-Frequenzen zu lesen und zu schreiben. Die Steuerung der SMPTE-Fähigkeiten erfolgt entweder über Cubase oder über »Mimix«, die Mischpultautomation von Steinberg.

Midex oder Midex+ stellen eine höchst sinnvolle Ergänzung des MIDI-Studios dar, und wer sich erst einmal an den Komfort der vier Key-Slots und der erweiterten MIDI-Kanäle gewöhnt hat, möchte den feuerroten Heinzelmann nicht mehr missen. Das Warten darauf hat sich gelohnt. Der Preis von 690 bzw. 890 Mark ist in Anbetracht der gebotenen Leistung angemessen. Allerdings ist das Fehlen eines Tasters zur Slotumschaltung in dieser Preiskategorie absolut unverständlich. **(wk)**

Steinberg, Billwerder Neuer Deich 228, 2000 Hamburg 28, Tel. 0 40 / 7 89 85 16

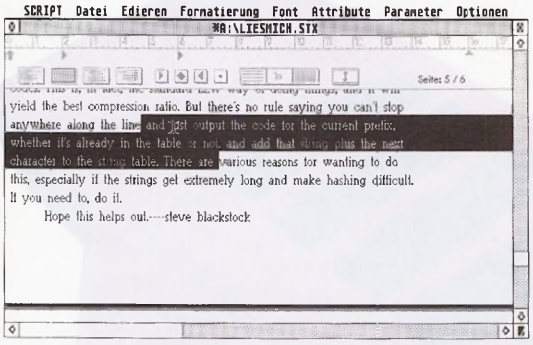
Vielseitiges Talent im attraktiven Gewand: Midex + vereinigt MIDI-Expander, zusätzliche MIDI-Anschlüsse und Timecode in seinem knallroten Gehäuse.

Schreiben, Malen, Musizieren

Die Diskette zum Heft ist fester Bestandteil jeder TOS-Ausgabe. Hier eine kurze Beschreibung unserer aktuellen Highlights.

Script

»Script«, die Textverarbeitung im Mac-Design von Application Systems Heidelberg liegt nun in der neuen Version 2.0 vor. Script beherrscht alle gängigen Textfunktionen und unterstützt sämtliche Signum-Fonts. Auf der TOS-Diskette finden Sie eine Demoversion mit zwei Zeichensätzen und verschiedenen Druckertreibern. Texte speichert diese Version nur unter dem Namen »DEMO.STX«. Im Ausdruck von Dokumenten erscheint mehrmals der Schriftzug Script Demo. Zusätzlich muß der Anwender auf das Wörterbuch verzichten.



Script-Demo auf der TOS-Diskette

Benötigt: Monochrom Bildschirm. Status: gepackt.

Deluxe Paint ST

Das legendäre Zeichenprogramm ist nun endlich für den Atari ST/TT erhältlich. »Deluxe Paint« besticht vor allem durch seine enorme Vielfalt an Funktionen. Unsere Schnupperversion besitzt außer dem Speichern von Bildern den vollen Funktionsumfang. Wenn Ihnen »Deluxe Paint« gefällt, erhalten Sie das Programm zum Vorzugspreis von 149 Mark. Zur Bestellung verwenden Sie die Antwortkarte in dieser Ausgabe.

Benötigt: Farbmonitor. Status: gepackt.

Grafikfunktionen für Turbo C, die zweite

Im zweiten Teil unseres BGI-Kurses lernen Sie die restlichen Funktionen des »Borland Graphics Interface« kennen. Die dazugehörigen Listings finden Sie auf der TOS-Diskette im Archiv »BGI_2«.

Läuft in allen Auflösungen. Status gepackt. Begleitartikel ab Seite 87.

Gimmick: Trashy

Auch Meinolf Schneider hat wieder erbarmungslos zugeschlagen. Diesmal sorgt ein kleiner Kobold für Aufregung auf dem Desktop. Nach Programmstart dauert es eine Weile, bis »Trashy« in Aktion tritt. Pocht es dann aus dem Mülleimer, oder schauen Ihnen ein paar kleine Augen entgegen, wissen Sie: »Trashy« ist erwacht. Einmal auf den Beinen macht er sich mitsamt Mülleimer auf zu einem Ausflug über den Bildschirm. Im Archiv »Gimmick« finden Sie zusätzlich zum Programm den kompletten Quelltext in Modula-2. Außerdem enthält dieses Archiv eine spezielle Version des Tempelmon, um »Trashy« an die verschiedenen Betriebssysteme anzupassen.

Benötigt: Monochrom-Bildschirm. Status: gepackt. Begleitartikel ab Seite 84.

TreeCard

Ein Expertensystem zum Ausprobieren und Weiterentwickeln ist »TreeCard«. Durch die Vernetzung einzelner Info-Karten enstehen komplexe Datenstrukturen. Neben dem Programm und dem Sourcecode in GFA-Basic finden Sie eine Demo im Archiv »Treecard« auf der TOS-Diskette.

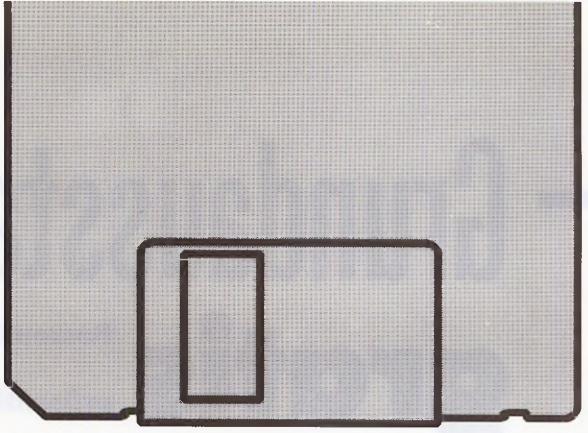
Status: gepackt. Begleitartikel ab Seite 100.

MIDI-Set

Mit unserer kompletten MIDI-Grundausstattung haben Sie alle Voraussetzungen, um problemlos in Welt der Computermusik einzusteigen. Näheres ab Seite 60.

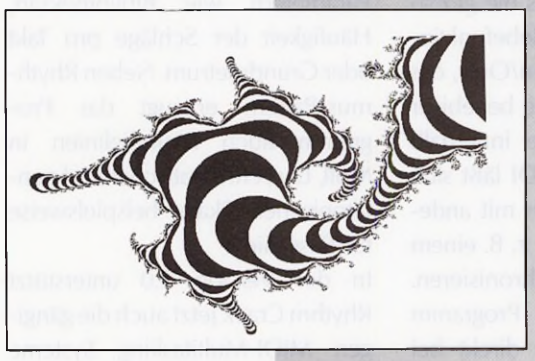
Virenkontrolle – kinderleicht

Unser Programm »Procheck« macht die Abwehr von Linkviren zum Kinderspiel. Installieren Sie Procheck auf Diskette oder Festplatte. Nach dem Start legt das Programm automatisch los und durchsucht den jeweiligen Massenspeicher nach allen ausführ-



Die Highlights der TOS-Diskette

baren Programmen – getrennt nach »*.PRG«, »*.TOS«, »*.TTP«, »*.AAP« und »*.ACC«. Procheck merkt sich die Länge der gefundenen Dateien und speichert sie in »PROCHECK.DAT«. Ist eine Datei dort bereits vorhanden, vergleicht Procheck die aktuelle Länge mit der gespeicherten – ist erstere länger als sie sein dürfte, schlägt Procheck Alarm: Virenbefall! Sie können nun die infizierte Datei löschen, die Meldung ignorieren oder die neue Länge speichern – das ist dann sinnvoll, wenn Sie die verdächtige Datei selbst verlängert haben (bei einer neuen Programmversion) und deshalb einen Virenbefall ausschließen können. Wird Procheck von Floppy A: oder B: gestartet, überprüft es jeweils nur das aktuelle Laufwerk. Starten Sie es aus einer Festplatten-Partition, durchsucht es alle logischen Laufwerke ab Partition C. Ein Check pro Woche dürfte genügen, und Sie sind von Linkviren sicher.



Apfelmännchen als Testobjekte für die Unfill-Routine

Alle Listings dieser Ausgabe

Natürlich finden Sie auf der TOS-Diskette auch wieder alle Listings dieser Ausgabe: die BGI-Beispiele, die Listings zur Rubrik Tip & Tricks für Programmierer und unser Gimmick.

Und so starten Sie die Programme

Wir speichern jeden Monat möglichst viele Programme auf der TOS-Diskette. Leider formatiert das Betriebssystem des Atari ST eine doppelseitige Diskette nur auf maximal 720 KByte Speicherplatz. Um trotzdem die regelmäßig 1,2 bis 1,3 MByte Software auf der Diskette unterzubringen, haben wir umfangreiche Programme »gepackt«, d.h . zu einer nicht-lauffähigen Version verkürzt. Darum müssen die Programme mit dem Status »gepackt« vor dem Starten erst dekomprimiert werden. Sofort lauffähige Programme finden Sie im Ordner PROGRAM. Das Entpacken erledigt fast vollautomatisch die Menüverwaltung auf jeder TOS-Diskette. Die Menüverwaltung arbeitet mit jeder ST-Konfiguration und mindestens einem doppelseitigen Laufwerk, empfehlenswert sind jedoch zwei Laufwerke oder eine Festplatte. Setzen Sie den Computer mit Hilfe des Reset-Tasters zurück und legen Sie die TOS-Diskette ins Laufwerk A. Öffnen Sie das Inhaltsverzeichnis und starten Sie das Programm »MENU.TOS«. Wenn Ihr ST vom Laufwerk A: bootet, startet er die Menüverwaltung durch einen Auto-Ordner von selbst. Der Computer installiert auf Wunsch selbständig eine RAM-Disk zur Datenzwischensicherung und bringt anschließend ein Auswahlmenü mit den gepackten Programmen auf den Monitor. Selektieren Sie die zu entpackenden Programme mit den Cursortasten und markieren Sie diese jeweils durch einen Druck auf die Taste <M>. Ist Ihr Computer nur mit 512 KByte RAM ausgestattet, selektieren Sie nur ein Programm zum Entpacken. Besitzen Sie mehr als ein Laufwerk (oder eine Festplatte), stellen Sie mit der Taste <L> ein, wohin die dekomprimierten Programme gespeichert werden. Nach einem Druck auf <X> entpackt unsere Menüverwaltung die selektierten Programme. Folgen Sie jetzt den Aufforderungen auf dem Bildschirm. Arbeiten Sie nur mit einem Laufwerk, legen Sie auf Aufforderung eine formatierte Diskette ein. Aus Gründen der Übersichtlichkeit legt die Menüverwaltung für jedes Programm einen eigenen Ordner an. Anschließend erscheint wieder die Menüverwaltung auf dem Bildschirm. Jetzt entpacken Sie entweder weitere Programme oder kehren mit der Taste <Q> zum GEM-Desktop zurück. (ba/tb)

Grundausstattung gratis

Passend zum MIDI-Special präsentieren wir ein komplettes MIDI-Set auf der TOS-Diskette. Mit Sequenzer, Bankloader und Rhythmuscomposer ist alles vertreten, was man für den schnellen Einstieg braucht.

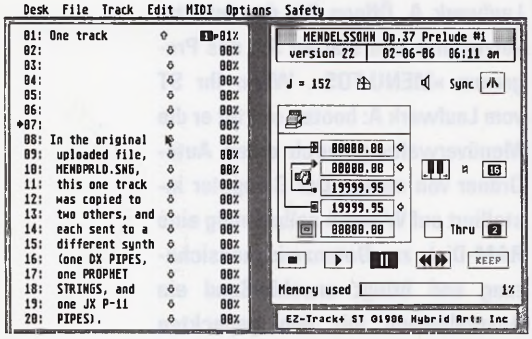


Bild 1. Der »EZ Track +« ist genau das richtige, um in das MIDI-Sequenzing reinzuschnuppern

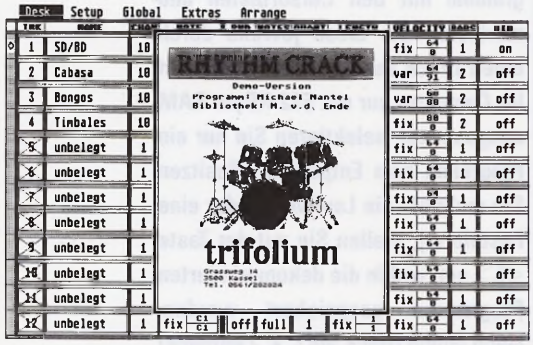


Bild 2. Heisse Rhythmen am laufenden Band liefert der »Rhythm Crack«, jetzt mit erweiterten Bibliotheken und unter SoftLink oder MROS

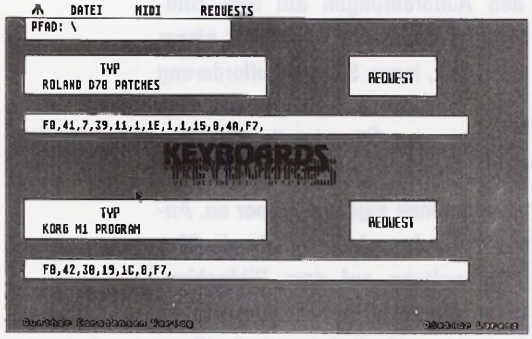


Bild 3. Der universelle Bankloader verarbeitet alle systemexklusiven Daten von MIDI-Geräten

Sequenzer EZ Track+

Das Programm ist ein leicht bedienbarer, einfacher 20-Spur Sequenzer von Hybrid Arts. Es bietet die üblichen Funktionen wie Aufnahme, Wiedergabe und Gesamteditiermöglichkeiten für die einzelnen Spuren. Dazu gehört z. B. das Kopieren, das Mischen, Trennen oder Importieren einzelner Spuren. Außerdem lassen sich Verzögerungen unter den Spuren einstellen und Lautstärkeverhältnisse ausbalancieren. Für detaillierte Manipulationen gibt es die globalen Schneide- und Klebefunktionen oder das »Punch In/Out«, das Aufnehmen neuer Teile beliebiger Länge an jeder Stelle innerhalb eines Songs. Über MIDI läßt sich dieser Sequenzer auch mit anderen MIDI-Geräten wie z. B. einem Drumcomputer synchronisieren. Das Handbuch zum Programm gibt es für 24 Mark direkt bei Hybrid Arts. Außerdem ist der Sequenzer für alle interessant, die schon einen »Melody Maker« besitzen und jetzt ihren musikalischen Gerätepark in Richtung MIDI erweitern wollen. Denn über das kostenlos von Hybrid Arts zu beziehende Accessory »Melmac« kombinieren Sie den Melody Maker z. B. mit EZ Track.

Benötigt: Monochrom-Monitor. Status: gepackt.

Kompositionsprogramm Rhythm Crack 2.0

Bei »Rhythm Crack 2.0« handelt es sich um ein Kompositionsprogramm für rhythmische Pattern, die sich in Sequenzerprogrammen weiterverarbeiten lassen. Ausgehend von Bibliotheken, in denen gängige Grundmuster für diverse Musikstile gespeichert sind, erzeugt Rhythm Crack neue Pattern. Dabei steuern Sie den Kompositionsprozess über eine Reihe von Parametern wie Bibliotheksart, Häufigkeit der Schläge pro Takt oder Grundmetrum. Neben Rhythmus-Pattern erzeugt das Programm auch Melodielinien in Moll, Dur, chromatischer und pentatonischer Skala beispielsweise für Basslinien.

In der Version 2.0 unterstützt Rhythm Crack jetzt auch die gängigen MIDI-Multitasking Systeme »SoftLink« von C-Lab und »MROS« von Steinberg. Läuft das Programm unter einem dieser Systeme, verarbeitet es die entsprechenden Start- und Stopinformationen. Außerdem wurden das Bibliotheksformat erweitert. Die Pattern verwenden jetzt sechs statt bisher zwei Instrumente. In jeder der zwölf Spuren steht ein komplettes Drumset mit sechs Instrumenten zur Verfügung.

Dabei bestimmen Sie, welche Noten des Bibliothekspatterns mit welcher MIDI-Nummer und Lautstärke ausgegeben werden. Außerdem gibt es jetzt eine Zufallsfunktion, welche die Schläge zufällig einer MIDI-Note zuordnet. Damit erzeugen Sie z. B. Wirbel über verschiedene Toms. In dem erweiterten Format ist inzwischen auch eine Latinbibliothek mit 200 Pattern verfügbar. Alle Bibliotheken liegen auch als Standard MIDI-File auf der Diskette vor.

Benötigt: Monochrom-Monitor. Status: gepackt.

KEYBOARDS-Bankloader

Der universelle Bankloader ist eine inzwischen überarbeitete Fassung des bekannten KEYBOARDS-Bankloaders. In einem gesonderten Artikel dieser Ausgabe gibt der Programmautor hilfreiche Tips zum Umgang mit diesem Programm. Wer Lust hat, kann seine Sounds in diesem Bankloader-Format auch dem KEYBOARDS-Soundforum zur Verfügung stellen. Das Programm stellt bereits jetzt einen Standard für das Tauschen von Sounds, Samples oder auch Drum-Patterns dar. **(wk)**

Benötigt: Monochrom-Monitor, Status: gepackt
Begleitartikel ab Seite 48.

Adresse für das KEYBOARDS-Soundforum: Musik Media Verlag, Sachsenring 73, 5000 Köln 1l

TEAM WORK

Vom Single zur Mannschaft

Premiere. Die Arabesque-Tool-Box-Serie stellt sich mit ihrem ersten Modul vor: **Convector**, das Programm zur automatischen Vektorisierung.

Convector arbeitet als eigenständiges Programm oder als Accessory und ist durch spezielle Schnittstellen besonders für die Zusammenarbeit mit Arabesque ausgelegt. Es wandelt beliebige Grafiken oder Bildschirmausschnitte in Vektorgrafiken um, die dann (unter anderem) mit Arabesque nachbearbeitet werden können.

Auch von Arabesque gibt's Neuigkeiten. In Kürze ist **Arabesque Pro** verfügbar. Die neue Pro-Version erweitert Arabesque um Bezier-Polygone und unterstützt das Calamus®-Format für Vektorgrafiken (Upgradebedingungen anfordern!).

Arabesque und Convector sind die professionellen (natürlich großbildfähigen) Lösungen für den Atari ST. Einfach zu bedienen – und dennoch mächtig. Die richtige Software für Gestaltungsaufgaben von der Skizze bis zur DTP-Grafik. Zu einem fairen Preis. Überzeugen Sie sich bei Ihrem Fachhändler, rufen Sie uns an, oder schreiben Sie uns. Wir informieren Sie gerne.

Für jeweils 10,– DM (als Scheck oder Schein) erhalten Sie von uns zu beiden Programmen Testdisketten.

shift
Sachen gibt's...

SHIFT · UNTERER LAUTRUPWEG 8 · D-2390 FLENSBURG · ☎ (0461) 2 28 28 FAX: 1 70 50

SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTG. GRÜNAU · ERLENSTR. 73 · 8805 RICHTERSWIL · ☎ (01) 784 89 47
NIEDERLANDE: MoPro · POSTBUS 2293 · 3500 GG UTRECHT · ☎ (030) 31 62 47
ÖSTERREICH: AMV-BÜROMASCHINEN · MARIAHILFERSTRASSE 77-79 · 1060 WIEN · ☎ (0222) 586 30 30

Mit 2400 Baud um die Welt

Erfahrungen eines DFÜ-Einsteigers (Teil 2)

Von Marc Kowalsky

Die Ausrüstung zur DFÜ-Expedition ist komplett. Starten wir unsere erste Entdeckungsreise durch die Mailboxen.

Der erste Schritt ist der Anschluß des Modems. Also Telefon raus, Modem rein, Computer an, serielles Kabel dazwischen und das DFÜ-Programm geladen. Einfach draufloswählen geht natürlich auch nicht, denn zuerst will das Modem richtig konfiguriert sein. Also stolperte ich durch diverse Menüs, bis die passenden Einstellungen gefunden waren. 2400 Baud mußten es sein, mehr verkraftet das Modem nicht. Eine geringere Geschwindigkeit unterstützt das Gerät zwar auch, aber wir wollen ja nichts verschenken.
Nächster Punkt: Die Kommunikationsparameter. Hier gilt es die Anzahl der Datenbits, die Parität und die Stopbits zu bestimmen. Damit hat es folgendes auf sich: Die Anzahl der Datenbits variiert zwischen 7 oder 8. Bei 7 Bits werden nur ASCII-Zeichen bis 127 übertragen. Das reicht für Texte ohne Umlaute, aber nicht für Grafiken oder Programmcode. Bei 8 Bits transferieren Sie alle Zeichen. Die Parität schwankt zwischen None (keine), Even (gerade) und Odd (ungerade). Sie bestimmt, ob der Computer nach jedem übertragenen Zeichen ein gerades oder ungerades Prüfbit senden soll – oder gar keins. Für den Anwender ist die Parität uninteressant. Kommt aber keine Verbindung zustande, liegt es vielleicht an einer falschen Einstellung dieser Parameter. Stopbits schließlich werden nach jedem Zeichen gesendet, und zwar entweder eins oder zwei. Alle drei Parameter sind in einem Kürzel zusammengefaßt, 7E1 steht also für 7 Datenbits, Parität even (=gerade) und 1 Stopbit. 8N1 bedeutet dementsprechend 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stopbit. Das ist auch die übliche Einstellung, mit der sich fast alle Mailboxen erreichen lassen. Die letzte Einstellung ist das sog. Handshaking, zu deutsch »Händeschütteln«. Da der Computer die Daten gewöhnlich schneller zum Modem gibt, als dieses sendet, muß das Modem dem Computer mitteilen, ob es schon wieder zum Empfang weiterer Daten bereit ist. Dies geschieht mit Hilfe eines der beiden Standards »RTS/CTS« oder »XON/XOFF« – allzu bedeutend ist dieser Parameter jedoch nicht.
Jetzt wird's ernst: Ich suchte in »Rufus« das Nummernverzeichnis und wählte eine örtliche Mailbox an. Dann ein Klick auf »Wählen«, und siehe da: Laut knackend erwachte das Modem, das bisher eher träge vor sich hin geleuchtet hatte, zum Leben und wählte unter hektischem Blinken diverser Leuchtanzeigen die befohlene Nummer. Nach etwa 15 Sekunden kehrte Ruhe ein. Ich wartete gespannt, was passiert, und es passierte – gar nichts. Zunächst jedenfalls. Dann, nach ein paar Sekunden, erschien die Meldung »BUSY« auf dem Monitor, was soviel bedeutet wie »Besetzt«.
Der Blick zur Uhr klärte mich über den Grund auf: Kurz nach 21 Uhr war es inzwischen, Rushhour in allen Mailboxen. Ab 18 Uhr, wenn im Fernsprechnetz ermäßigte Gebühren gelten, nimmt der Andrang auf die Boxen rapide zu. Seinen Höhepunkt erreicht er erfahrungsgemäß etwa gegen 22 Uhr und nimmt dann ab Mitternacht wieder deutlich ab. Wer in diesen Stoßzeiten mit seiner Lieblingsbox kommunizieren will, braucht viel Geduld. Aus diesem Grund bieten fast alle DFÜ-Programme eine automatische Wahlwiederholung, die das Modem solange in Atem hält, bis eine Verbindung hergestellt ist. Dabei bleibt natürlich die ganze Zeit Ihre Telefonleitung belegt, ebenso während der eigentlichen Übertragung. Regelmäßig Datenreisende sollten sich deshalb mit dem Gedanken an einen zweiten Telefonanschluß anfreunden. Als Doppelanschluß kostet dies 13 Mark zusätzlich im Monat. Ansonsten brauchen Sie sich nicht zu wundern, wenn sich plötzlich alle Welt beschwert, wie schlecht Sie immer zu erreichen seien.
Doch zurück zu meiner ersten Modem-Wählverbindung. Nach einer Viertelstunde war es endlich soweit, die Meldung »BUSY« verschwand. Was nun folgte, ist wohl am ehesten mit einem markerschütternden Kreischen in den obersten Frequenzbereichen zu beschreiben. Er tönt zwar schrecklich, ist aber die Grundvoraussetzung für jede Übertragung: der sogenannte »Carrier«. Mit diesem akustischen Signal stellt ein Modem fest, ob am anderen Ende der Leitung ebenfalls eine DFÜ-Vorrichtung hängt. Der Carrier bleibt während der ganzen Übertragung vorhanden. Fällt er aus, bricht das Modem die Verbindung mit der Meldung »Carrier Lost« ab.

Durchbruch

Es tat sich etwas auf dem Monitor: Zunächst erschienen einige Zeilen Zeichensalat – etwas, das bei jedem Übertragungsbeginn (und auch am Ende) vorkommen kann und kein Grund zur Besorgnis ist. Dann meldete sich tatsächlich die Mailbox mit der erhofften Mitteilung »Willkommen bei der MMA-Mailbox«. Es klappte also, und zur Bestätigung erschienen noch einmal die von mir eingestellten Parameter 2400-8N1.
Nach einigen einleitenden Worten fragte die Box nach meinem Usernamen. Regelmäßige Benutzer tragen sich entweder mit ihrem richtigen Namen oder mit einem Fantasienamen wie »Rambo« o. ä. in die Benutzerliste ein und bestimmen auch ein individuelles Paßwort. Sind die Angaben vom Betreiber der Mailbox (genannt Sysop = System Operator) kontrolliert, erhalten die eingetragenen Benutzer mehr Freiheiten. Z. B. dürfen sie sich länger in der Box aufhalten, mehr Programme laden oder spielen. Bei manchen Boxen ist diese Eintragung kostenlos, andere Sysops verlangen jedoch eine Mitgliedsgebühr. Das ist entwe- ▶

der ein monatlicher oder jährlicher Beitrag (meist etwa 10 bzw. 50 Mark) oder sie richtet sich nach der in der Box verbrachten Zeit (Online-Zeit). Das weit verbreitete »MausNet« wiederum lebt von freiwilligen Spenden. Dieser Zusammenschluß von Mailboxen quer durch das Bundesgebiet ist für Atari-Anwender besonders interessant, denn hier finden sie alles an Informationen und Programmen rund um den Dreizack und auch andere Computertypen. Pseudonyme sind in den Maus-Boxen allerdings nicht zugelassen.

Aber zurück zum Einstieg (auch »Log-In« genannt). Wer sich nur unverbindlich in einer Box umschauen will, tippt als Usernamen »Gast« oder englisch »Guest« und das gleiche bei der Frage nach dem Paßwort. Damit stehen Ihnen zwar nicht alle Befehle der Box zur Verfügung, aber Sie gewinnen einen guten Eindruck von der Leistungsfähigkeit des Systems. Nach dem Einloggen sind Sie erst einmal mit dem Hauptmenü der Box konfrontiert. Dieses könnte z. B. so aussehen wie in Bild 3. Drücken Sie eine der angebotenen Tasten (bei manchen Systemen ist die Bestätigung mit <Return> nötig), gelangen Sie in eines der Untermenüs, wo weitere Befehle zur Auswahl stehen. Ein Wort noch zur Darstellung: Die Box gibt ihre Meldungen zeilenweise an Sie aus, ohne dabei jedoch die besonderen Möglichkeiten der Textdarstellung (fette oder inverse Schrift) zu nutzen. Dies ist nämlich in einer normalen ASCII-Übertragung nicht vorgesehen. Um etwas mehr Leben auf Ihren Monitor zu bringen, bieten deshalb die meisten Boxen und DFÜ-Programme sogenannte Terminal-Emulationen an. Mit diesen sind Sie in der Lage, auch anspruchsvollere Darstellungen (wie z. B. Bilder) zu realisieren – vorausgesetzt, Ihre Box macht mit. Zwei Terminal-Emulationen sind heute Standard: »VT-52« (benannt nach einem gleichnamigen DEC-Gerät) und »VT-100«. Bietet Ihre Box eine der beiden Emulationen an, sollten Sie sie auf alle Fälle nutzen. Rufus unterstützt beide (Menü »Terminal«). Stimmt allerdings Ihre eingestellte Emulation mit der Ihrer Mailbox nicht überein, erscheint auf dem Monitor nur Zeichensalat. Probieren Sie in diesem Fall einfach solange, bis alles paßt.

Bretter, die die Welt bedeuten

Hauptbestandteil jeder Box sind die sogenannten Bretter oder Boards. Sie sind mit einer Pinwand vergleichbar, an das jeder seine Mitteilungen hängt. Das Themenangebot ist vielfältig: Vom Flohmarkt über Problembesprechungen bis zu Meinungsäußerungen über politische Ereignisse oder das aktuelle Fernsehprogamm ist alles vorhanden. Oft entwickeln sich in diesen Brettern regelrechte Diskussionen. Viele Bretter sind nach Themen geordnet, um den Überblick zu erleichtern. Häufige Brettnamen sind etwa Atari, DFÜ, Gesucht & Gefunden o. ä. Wichtigstes Brett für Sie ist ▶

Schon gefloppt?

Logo, denn Profis kennen sich aus: Diskette einführen. NAME: Sony 3,5" Floppy-Disk. FORMAT: 3,5" – entwickelt von Sony. SONY FLOPPY-DISK = Superkompakt. Lange Lebensdauer. Hohe Aufzeichnungsqualität. LOAD: 500 KByte, 1 MByte oder 2 MByte Speicherkapazität. USING: Kinderleicht. Testen! BITTE SPEICHERN:

It's a Sony.

ERNST & PARTNER

erstmal die Bedienungsanleitung der Box. Sie macht Sie mit dem Umgang mit dem System vertraut und sollte als erstes gelesen werden. In den Mäusen erreichen Sie die Anleitung vom Hauptmenü aus mit <I> <B>.

Wollen Sie selbst eine Mitteilung (auch Mail genannt) absetzen, legen Sie fest, ob diese allen Benutzern, nur einer bestimmten Gruppe oder gar nur für eine einzelne Person zugänglich sein soll. Die nötige Verwaltung übernimmt die Mailbox. Ist umgekehrt für Sie eine Nachricht vorhanden, erhalten Sie direkt beim Log-In eine entsprechende Mitteilung. Sie können – müssen aber nicht – die Mail dann beantworten.

Ein weiteres wichtiges Angebot in der Mailbox sind Programme. Meist handelt es sich dabei um PD- oder selbstentwickelte Software, die allen Usern zur Verfügung stehen soll. In größeren Boxen finden sich oft einige 100 MByte Programme im Angebot. Mit Hilfe des Modems holen Sie die gewünschten Daten in Ihren eigenen Computer (Downloaden, im Volksmund auch Saugen genannt). Dieses Downloaden ist meist kostenlos, jedoch sind die Kapazitäten oft begrenzt – schließlich wollen andere User ja auch mal. Im Gegenzug dürfen natürlich auch Sie Programme in eine Box bringen. Der Fachterminus dafür lautet »Upload«. Ihr Sysop freut sich über jede neue Datei.

Protokoll-Chef

Zum Empfangen von Daten muß Ihre DFÜ-Software entsprechend ausgelegt sein – kein Problem, das ist heute jedes DFÜ-Programm. Verschickt eine Mailbox ein Programm, tut sie das nicht einfach so sorglos wie bei normalen Text, sondern bedient sich dabei eines Übertragungsprotokolls. Dieses stellt sicher, daß keine

Bild 1. Modems sind sicher gegen Störeinflüsse

Übermittlungsfehler auftreten und Ihr Programm nur noch als Müll ankommt. Dutzende von Standards gibt es in diesem Bereich, vier davon haben sich als die wichtigsten herauskristallisiert. Für die Übertragung von Texten reicht das »ASCII«-Protokoll. Es bietet jedoch kaum Sicherheit bei der Übertragung. Besser geeignet ist das »X-Modem«-Protokoll, mit dem sich auch Programme und Bilderdaten verschicken lassen. Beim diesem Protokoll werden die Daten zu 1024 Byte großen Blöcken zusammengefaßt, mit einer Prüfsumme versehen und dann verschickt. Kommen beim Empfänger aufgrund schlechter Leitung die Daten fehlerhaft an, stellt die DFÜ-Software dies mit Hilfe der nicht mehr passenden Prüfsumme fest und wiederholt den Transfer des entsprechenden Blocks.

Der Nachfolger von X-Modem heißt »Y-Modem«. Er bietet ein verbessertes Prüfsummensystem und damit

Die Liste der Maus-Boxen

Nr.	Kürzel	Name	Nummer
1	MS	MAUS Münster	0251-77261
2	AC	MAUS Aachen	241-154949
3	HB	MAUS Bremen	0421-86675
4	BN	MAUS Bonn	0228-254020
5	M	MAUS München	089-654708
6	SL	MAUS Schleswig	04603-1203
7	WÜ	MAUS Würzburg	0931-18993
8	WN	MAUS Winterbach/Stuttgart	0718144195
9	WAF	MAUS Drensteinfurt	[nicht öffentlich]
10	S	MAUS Stuttgart	[nicht öffentlich]
11	K2	MAUS Köln-Porz	02203-12400
12	STA	MAUS Pöcking/Starnberg	08157-7626
13	R	MAUS Regensburg	0941-999128
14	HH	MAUS Hamburg	040-5381657
15	SUB	MAUS artcom0	[nicht direkt anwählbar]
16	M2	MAUS München 2	089-8143547
17	DO	MAUS Dortmund	0231-174674
18	K	MAUS Köln-Kalk	0221-8703864
19	MS2	MAUS Münster 2	[nicht öffentlich]
20	HB2	MAUS Bremen 2	0421-646871
21	M3	MAUS München 3	089-659769
22	OD	MAUS Bad Oldesloe	04531-81614
23	B2	MAUS Berlin 2	030-6939932
24	M4	MAUS München 4	[nicht öffentlich]
25	SU	MAUS Königswinter	02244-7751

geringere Fehlerträchtigkeit. Am besten sind sie aber mit der dritten Generation dieses Protokolls bedient, dem »Z-Modem« (von der Namensgebung her wird es interessant, wenn einmal dessen Nachfolger herauskommt). Besonders bei schlechten Leitungen zeichnet sich Z-Modem durch seine Fehlersicherheit aus und erhöht dadurch die effektive Übertragungsgeschwindigkeit. Ebenfalls praktisch: Bei Z-Modem müssen Sie keinen Pfadnamen eingeben, wenn Sie das empfangene Programm speichern wollen – das Protokoll erkennt diesen automatisch. Leider unterstützen bisher nur wenige DFÜ-Programme das Z-Modem-Protokoll, hauptsächlich deshalb, weil es relativ neu ist.

Bild 2. Akustikkoppler brauchen keine Postzulassung

Um mit dem DFÜ-Programm »Rufus« ein Programm zu empfangen, gehen Sie folgendermaßen vor: Wählen Sie im Menü »Protokoll« die geeignete Übertragungsart. Danach suchen Sie sich in der Box den Menüpunkt, der für die Datenübertragung zuständig ist – oft heißt er »Programm senden« oder »Download«- und wählen Sie die gewünschte Datei aus. Wählen Sie danach in Rufus »Datei empfangen« und geben Sie ggf. den Programmnamen samt Pfad ein. Der Rest geschieht dann automatisch. Das Senden von Programmen funktioniert entsprechend andersherum.

Packende Sachen

Befindet sich das Programm nach geglückter Übertragung auf Ihrer Festplatte, werden Sie häufig feststellen, daß es sich nicht ohne weiters starten läßt. Die meisten Dateien in Mailboxen sind nämlich »gepackt«, d.h. in ihrer Länge reduziert. Das spart beim Übertragen Zeit und damit Telefonkosten. Zum Benutzen der Programme müssen Sie diese erst wieder entpacken.

Auch bei den Packern gibt es verschiedene Standards. Welcher bei Ihrem Programm verwendet wurde, sehen Sie an der Endung des gepackten Files. Die häufigste ist »*.ARC«. Diesen Packer fanden Sie auf der TOS-Diskette 9/90. Ebenfalls sehr beliebt ist »*.LZH«; außerdem gibt es noch »*.ZOO« und »*.ZIP«. Alle drei Packer sind auf dieser TOS-Diskette enthalten. Um eine Datei damit zu entpacken, starten Sie den jeweiligen Packer (etwa LZH.TTP) und geben ein » x <Dateiname> «. Danach werden die in dieser Datei enthaltenen Files entpackt und einzeln auf Ihren Massenspeicher geschrieben.

Geht es um Grafiken, dürfen Sie übrigens auch auf den reichen Vorrat an MS-DOS-Bildern zurückgreifen. Dort tauscht man die Bilder in einem speziellen Format aus, dem GIF (Graphics Interchange Format). Einen Konverter, der diese Bilder in Spectre 512-Dateien umwandelt und damit auch auf dem ST in Farbe sichtbar macht, finden Sie auf dieser TOS-Diskette. In die andere Richtung funktioniert die Konvertierung leider nicht. Texte sind meist im ASCII-Format gespeichert und lassen sich problemlos in Ihre Textverarbeitung laden. Nur bei den Programmen anderer Betriebssysteme sieht es schwieriger aus. Hier hilft nur ein entsprechender Emulator – oder gleich ein weiterer Computer.

Kommen wir nach soviel Datenaustausch wieder zur menschlichen Kommunikation. Die meisten Boxen bieten die Gelegenheit, sich per Tastatur direkt mit dem Sysop zu unterhalten (chatten) – vorausgesetzt natürlich, er ist da und hat Lust. Der Sysop hilft bei Problemen mit der Box. Auf diese Weise können Sie außerdem Ihre Anregungen und Verbesserungsvorschläge loswerden. Noch interessanter ist die Unterhaltung mit mehreren Leuten gleichzeitig. Das funktioniert allerdings nur bei Mailboxen, die mehrere Anschlüsse haben. »Multi-User« nennt sich das Ganze dann, und die Kommunikation mit mehreren Benutzern ist eine »Konferenz«. Meist gibt es hier den üblichen DFÜ-Smalltalk, doch auch ernsthafte Diskussionen finden gelegentlich statt. Konferenzen sind eine gute Gelegenheit, erfahrene DFÜ-Hasen kennenzulernen – Neulinge sollten sich nicht davor scheuen, mit ihnen zu chatten. Mailbox-Nummern lassen sich auf diese Weise natürlich auch austauschen.

Befinden sich mehrere Benutzer in einer Multi-User-

Die wichtigsten Hayes-Befehle

Kommando	Parameter x	Auswirkung
ATZ	Modem	Reset
ATF		Werkseinstellung laden
AT\ S		Einstellungen anzeigen
ATSx?	0-27	S-Register lesen
ATSx=y	0-27	Wert y in S-Register x schreiben
AT&W		Einstellungen speichern
ATAx	0-1	Answermodus aus/an
ATMx	0-3	Lautsprecher aus/an
ATLx	0-3	Lautsprächer laut/leise
ATDx	Tel.-Nummer	Wähle Nummer
ATHx	0-1	Hörer auflegen/abnehmen
A/		Wiederhole letztes Kommando
+++		Escape

Box, können sie oft miteinander spielen. Beliebt sind neben Dauerbrennern wie Schach und Spielautomaten vor allem Adventures, in denen jeder Mitspieler eine »Rolle« übernimmt.

Haben Sie genug vom Spielen und wollen aus der Box aussteigen, sollten Sie dies nicht einfach durch Ausschalten des Modems tun – das könnte nämlich die Boxsoftware durcheinander bringen. Der »Log-Off« hat deshalb immer offiziell über das dazu eingerichtete Box-Menü zu erfolgen.

Der direkte Draht ins Modem

Nur selten unterstützt Ihr DFÜ-Programm alle Funktionen eines Modems. Das ist aber kein Nachteil: Außer über die Befehle des Terminalprogamms läßt sich das Modem meist auch direkt programmieren. Dazu verwenden fast alle Geräte den sog. »Hayes-Standards«. Um das Modem in den Online-Modus zu schalten, in dem es in der Lage ist, Direktbefehle zu empfangen, tippen Sie einfach dreimal hintereinander das Pluszeichen auf Ihrer Tastatur. Die Hayes-Kommandos übermitteln Sie dem Modem durch das Kürzel »AT«, gefolgt von der entsprechenden Befehls-Zeichenkette. Eine Ausnahme macht hier nur der Befehl »AÖ«, der ohne vorangestelltes »AT« benutzt wird. Er wiederholt das letzte ausgeführte Hayes-Kommando. Die wichtigsten Hayes-Codes finden Sie in der Tabelle. Von Modell zu Modell unterschiedlich ist lediglich die (De-)Aktivierung des MNP5-Modus.

Unterm Strich

Zwei Monate arbeite ich inzwischen mit DFÜ, und die Prophezeiungen meiner Freunde haben sich erfüllt: Die monatliche Telefonrechnung hat sich mehr als verdoppelt. Inzwischen weiß ich, warum der DFÜ-Virus so gefährlich ist: Die Kommunikation mit anderen Computern, das Chatten und der Programmaustausch bergen erhöhte Suchtgefahr. **(wk)**

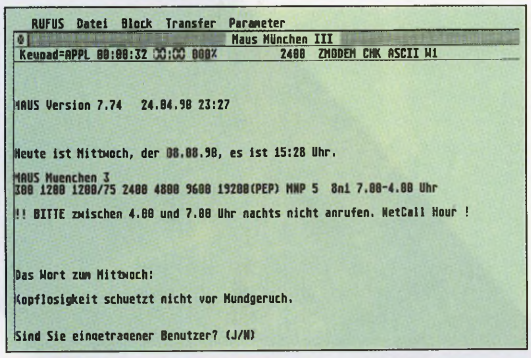


Bild 3. Nach dem Einloggen erscheint das Hauptmenü der Mailbox

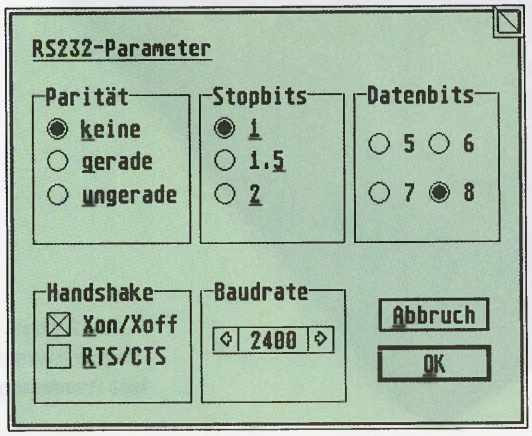


Bild 4. Diese Dialogbox legt die Übertragungsparameter fest

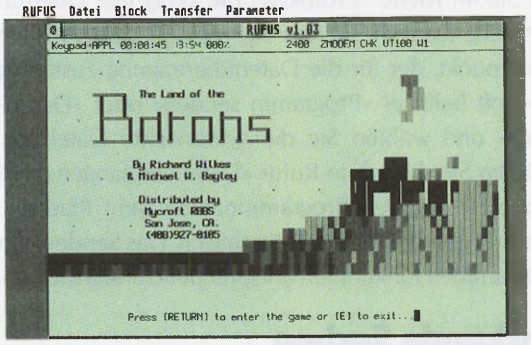


Bild 5. Manche Mailboxen bieten Abenteuerspiele

Timmy's M & C Versand • Inh. Marion Timm • Koloniestr. 6 • 1000 Berlin 45 • Btx./Tel.: (030) 773 39 57

MIDI-SOFTWARE ST

CREATOR SL	520,-
NOTATOR SL	920,-
NOTATOR Alpha	a.A.
CUBASE V2.0	980,-
CUBEAT	468,-
AVALON	638,-
TWELVE	95,-
THE EAR	95,-
TWENTY-Four	438,-
MASTERSCORE	438,-

MIDI-HARDWARE ST

EXPORT	220,-
UNITOR/N	698,-
MIDEX	648,-
MIDEX +	848,-
D/A BOARD	648,-
K3 KEY-EXPANDER	290,-

MIDI Soft- und Hardware für AMIGA, PC, XT, AT und kompatible auf Anfrage erhältlich !

TEXTVERARBEITUNG ST

That's Write JUNIOR	138,-
That's Write PROFI	328,-
That'sWrite POSTSCRIPT	578,-
SCRIPT	198,-
SIGNUM!2	408,-
BECKERTEXT 2.0	298,-
RECHTSCHREIBPR. ST	99,-

DATENVERWALTUNG ST

THAT'S ADDRESS	169,-
ST ARCHIVAR	89,-
TKC-HAUSHALT	129,-
DATAMAT ST	99,-

GRAPHIKSOFT ST

FUNFACE	128,-
That's PIXEL	138,-
STAD	169,-
CREATOR	248,-
IMAGIC	478,-
KREATIV DESIGNER	128,-
1000 Grafiken m. Handbuch	129,-
2000 Grafiken m. Handbuch	239,-

NEU! bei Timmy NEU!

RECYCLING-LASER

Bei uns können Sie Ihre verbrauchten/unbeschädigten Laserdruckerpatronen RECYCLEN lassen ! Recyclingpatronen sind wie Neupatronen versiegelt und mit einem neuen Heizwalzenreiniger ausgestattet und praktisch ohne Qualitätsverlust wieder einsetzbar.
EP-A / EP-S / EP-L Recyclingpatr. nur 148,- DM.
Fordern Sie sofort unsere "Recycling-Infos" an.

COMPUTER-HARDWARE

Atari PORTFOLIO	595,-
Portfolio- Parallel Interf.	98,-
Portfolio- Serielles Interf.	158,-
Portfolio- 32kb Ram Card	128,-
Portfolio- 64kb Ram Card	248,-
Portfolio- 128kb Ram Card	378,-
Portfolio- Netzteil 220 V	19,-
Portfolio- Ram-Card Laufw.	198,-
Atari 1040 STFM/SM124	1248,-
Atari 1040 STE o. M.	1248,-
Atari 1040 STE/SM124	1498,-
Atari 1040 STE/SC 1224	1848,-
Protar PROFILE 20 ST	968,-
Protar PROFILE 30 ST	1168,-
Protar PROFILE 40 ST	1368,-

DRUCKER allgemein

H-P DESKJET	1648,-
H-P DESKJET Plus	1880,-
H-P LASERJET II P	3348,-
H-P LASERJET III	4898,-
NEC Silentwr. LC 866+	5198,-
NEC P6 plus	1248,-

SCANNER/DIGITIZER ST

Videodigitizer PRO 8900	468,-
Videotext-Decoder	248,-
Universal-Flachbettscanner	848,-
mit OCR-Schrifterkenn.	1048,-
Professionell Scanner II	2448,-
Profess. ++ 256 Graust.	3448,-
Handy-Scanner 105mm	398,-
Handy-Scanner 128mm	498,-

für AMIGA, PC, XT, AT und kompatible auf Anfrage bei uns erhältlich!

TV-VIDEO-HIFI-ELEKTR.

OSAKA CD-Player 250 348,-
Frontlader, 16Bit, 3-Strahl-Laser, bis 15 Titel vorprogrammierbar, mit IR-Fernbed...
OSAKA TWIN CD-350 498,-
mit IR-Fernb., Frontlader, Doppel-CD Player, 32 Titel, Endloswiedergabe von CD zu CD, IFB mit 23 Funktionen.....
SANYO CLT-35 FUNKTEL 448,-
Drahtloses Telefon, Quarzgesteuerter Sender, Reichweite: bis 1500 m bei idealen Bedingungen. (Nur für EXPORT).

Digital Works

TURBOFILE 85 SL

85 Mbyte/24ms, superleise, Autopark, Autoboot, thermogeregelte Lüftung, DMA- Bus herausgeführt.

1298,-

TURBO AT 4

Mega ST und AT kompatibel

4 Mbyte Ram, abgesetzte Tastatur, 80286/68000 CPU, Maus, Monitor, incl. Software und Garantie.

2798,-

TURBOFILE 44

SCSI

44 Mbyte/25ms

Wechselplatte

1698,-

incl.Cartridge

zusätzl. 44 Megabyte Disk Cartridge SQ 400 nur 198.-DM

Reparatur-Eil-Service

für alle ATARI ST u. Zubehör

Wir nehmen Ihre Festplatte Inzahlung!!

ATonce incl. Einbau **498.-**

AT-SPEED incl. Einbau **548.-**

TURBO ST4 incl. 19 Zoll Monitor u. Grafikkarte **5998.-**

EIZO Flexscan 6500 21 Zoll incl. Matrix - Grafikkarte **4998.-**

DIGITAL WORKS

H. Müller

Brünebrede 17 4410 Warendorf

Tel.02381/71008 02581/61126

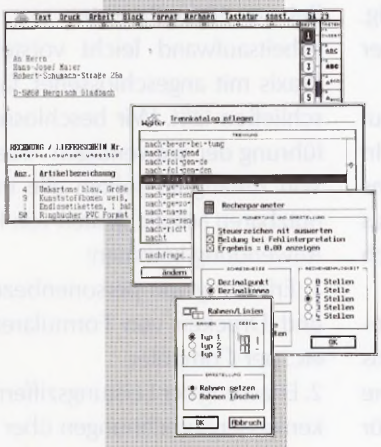
WRITER ST

Neu Version 2.0

WRITER ST wurde speziell für Personen entwickelt, die täglich eine große Anzahl an Briefen, Texten, Rechnungen oder kleineren Dokumentationen schreiben müssen, wie klein- und mittelständische Betriebe, Handwerker, Ärzte und Anwälte. Durch die konsequente Einbindung in die graphische Benutzeroberfläche GEM ist sie für den Einsteiger leicht und schnell zu erlernen.

- Die kommerzielle Textverarbeitung auf dem ATARI ST
- Rechnen und Fakturieren im Text
- integrierte Formularverwaltung
- Makroverwaltung mit bis zu 32.000 Makros (Artikel, Adressen...)
- Serienbriefschreibung (Mail-Merge) mit Schnittstelle zu Datenbanken
- vielfältige zeilen- und spaltenweise Blockoperationen
- bis zu 4 frei belegbare Tastaturen
- eigene Zeichensätze verwendbar
- lernfähiger Trennkatalog
- eigene Briefkopferstellung
- komfortable Druckeranpassung
- lauffähig auch auf Großbildschirmen
- und vieles, vieles mehr

komplett 189,-DM incl. Mwst.



SSD-SOFTWARE

M. Schmitt-Degenhardt
Gregorstr. 1 - D-5100 Aachen
Tel. 0241/602898

Schweiz: DTZ DataTrade AG - Landstr. 1 - CH-5415 Rieden/Baden - Tel. 056/821880
Österreich: Haider Computer & Peripherie - Grazer Str. 63 - A-2700 Wiener Neustadt - Tel. 02622/24280-0
Frankreich: LOG-ACCESS - 44 rue du Temple - F-75004 Paris - Tel. 42777456

HG Computersysteme

Spectre GCR und mehr!

Spectre, der Macintosh™-Emulator für Ihren Atari

Testen Sie Spectre 14 Tage lang auf unser Risiko! Sollten Sie nicht zufrieden sein, erhalten Sie bei Rücksendung des Gerätes den vollen Kaufpreis erstattet. Fordern Sie unser Informationsmaterial an.

Spectre GCR
DM 650,-

ROMs zu Spectre
DM 290,-

300x300dpi, 16 Graustufen
Formate: MacPaint, PICT, TIFF, TIFF compressed. Arbeitet mit allen Standardprogrammen zusammen.

Scanner zu Spectre a.A.

Unsere Nadeldrucker-Treibersammlung enthält Treiber für alle gängigen 9- und 24-Nadeldrucker, z.T. mit Farbdruck-Option. Auf Wunsch bieten wir für „überbreite" Drucker einen Patch für beliebig breites und langes Papierformat an (DIN A3, DIN A2)!

Druckertreiber-Sammlung
für alle gängigen Nadel-Drucker
DM 229,-

Für Tintenstrahl-/ Laserdrucker bieten wir zwei unterschiedliche Treibersammlungen an. Fordern Sie bitte unsere ausführliche, die Unterschiede aufzeigende Leistungsbeschreibung dieser Druckertreiber an!

Druckertreiber
für alle gängigen Tintenstrahl-/ Laserdrucker
DM 329,-

PostScript für alle!
T-Script ermöglicht endlich Ausdrucke aus FreeHand™, Illustrator™ und anderen PostScript-Programmen auf allen gängigen Matrix-, Tintenstrahl- oder Laserdruckern in bestechender Qualität. Gönnen Sie sich und Ihrem Drucker professionelle PostScript-Power!
T-Script erhalten Sie bei uns natürlich mit deutschem Handbuch und Update-Service.

T-Script 1.3
Der PostScript™-Interpreter zu Spectre
DM 329,-

Adobe TypeManager ermöglicht die Verwendung von PostScript-Fonts auch für den Ausdruck auf normalen Druckern. Auchwird die Bildschirmdarstellung deutlich verbessert! Die Treppenstufen der Screenfonts gehören der Vergangenheit an!

TypeManager
DM 179,-

Atari-Zubehör

diese für den Betrieb an an Ihrem Atari 260, 520 oder 1040 modifizierte Tastatur ist 100 %ig Atari-kompatibel, benötigt keinerlei Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MIDI-Port, kinderleicht anzuschließen, kann 14 Tage lang unverbindlich getestet werden.

AT-Tastatur
DM 249,-

zum Anschluß aller IBM-Tastaturen an jeden Atari, 100 %ig Atari-kompatibel, benötigt keine Treibersoftware, belegt weder ROM- noch MIDI-Port

Tastatur-Interface
DM 180,-

Die schnellste der von uns vertriebenen Karten verdoppelt nahezu Spectre´s Arbeitsgeschwindigkeit (genauer: Faktor 1,8). Bei Atari-Programmen z.T. noch größere Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit! Fordern Sie ausführliches Info-Material an.

Beschleunigungskarten DM 550,-

das herausragende DTP-Programm für Atari. Test z.B. im PD-Magazin 6/90. PostScriptausgabe, Farbdruck z.B. auf P6+, EPSF-Import,PostScript-Schriften Public Domain, Info anfordern !!

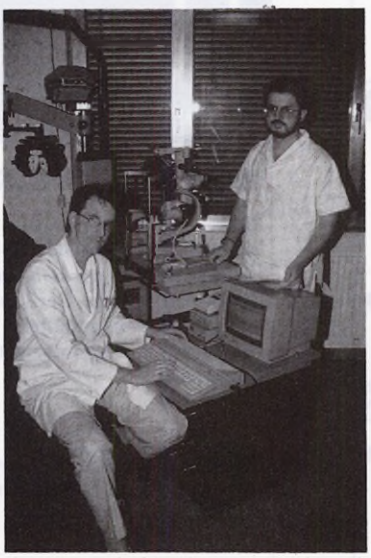
Pagestream 1.82
DM 420,-

Preise incl. 14% dt. MwSt, die bei Export entfällt! Versand ins Ausland per Postnachnahme – Sie bezahlen also erst, wenn der Postbote Ihnen unser Paket zustellt.

Fordern Sie unser Lieferverzeichnis an. Händleranfragen willkommen!

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler
Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 0241/603252

2 mal in der Woche Beratungs-Hotline von 18 - 24 Uhr. Wochentage wechseln, bitte erfragen bzw. dem Anrufbeantworter entnehmen. Auch „Noch-Nicht-Kunden" sind willkommen!



Den Untersuchungsraum verbindet ein Netzwerk mit Behandlungszimmern und Anmeldung

Baldrian für die Praxis

Anwenderbericht: SED-DOC verwaltet Arztpraxen

Von Michael Regitz und Thomas Zimmermann

Ruhe und Gelassenheit in die oft so streßreiche Routine der Arztpraxis zu bringen, hat sich die Firma SED – DOC – M. Henke & J. Rheingans GbR vorgenommen. Warum sollte sich aber eine moderne Arztpraxis für gerade dieses, auf der Atari-ST-Hardware laufende Programm entscheiden?

In unserem Falle war einer der wichtigsten Gründe die Übersichtlichkeit, welche die Atari-Systeme deutlich von den von uns getesteten IBM-Systemen abhob.

Das Auffinden eines geeigneten Praxis-EDV-Systems für den Atari bereitete uns allerdings einige ungeahnte Schwierigkeiten: »LISA«, das der rührige Anbieter sofort zu Testzwecken zur Verfügung stellte, befand sich zum damaligen Zeitpunkt anscheinend noch in der Entwicklungsphase. Dies machte sich in permanenten Bombenwürfen bemerkbar. Die Firma PAM-Software verfügt nach eigenen Angaben ebenfalls über ein Praxissystem, lieferte jedoch auch nach mehrmaligem telefonischen Kontakt nicht einmal Informationsmaterial. Als dritter Versuch zeigte sich das Programm »Medic-PC« als sehr professionell und sicher lauffähig. Wir klammerten dieses System jedoch wegen hoher Kosten für das benötigte Netzwerk aus.

Der vierte Anlauf, nämlich SED-DOC, basierte auf einer einzeiligen Notiz in einem Messebericht. In einem ausgiebigen Test der Demoversion, die uns gegen Gebühr zur Verfügung stand, erwies sich das Programm als gut konzipiert, zuverlässig und auch preislich unseren Vorstellungen entsprechend.

SED-DOC läßt sich im Einplatz- oder Mehrplatzgebrauch mit PAMs-Net betreiben. Da in unserer Praxis fünf Mitarbeiter beschäftigt sind, wählten wir eine Netzwerklösung mit insgesamt vier Arbeitsplätzen für Aufnahme, Voruntersuchungsraum und zwei Behandlungszimmer.

Nach der Vernetzung der schon vorhandenen Hardware und Installation der Software durch die Firma verhielt sich das System im Netzwerkbetrieb zunächst sehr absturzträchtig. Diesen Fehler führten die SED-DOC Programmierer auf den Hostadapter unserer Vortex-Festplatte zurück. Tatsächlich arbeitete das Netz problemlos, nachdem die Vortexplatte durch ein Festplattensystem mit ICD-SCSI-Adapter von SED-DOC ersetzt wurde. Leider verzögerte sich der Austausch, wie auch die Lieferung von Demoversion, Programm-Modulen und Updates dadurch, daß nach Aussage der Firma wiederholt Lieferungen auf dem Postwege verlorengingen.

Trotz aller Vereinfachungen, die ein Komplettsystem zur Praxisverwaltung letztendlich bietet, ist die Umstellung auf EDV zeit- und arbeitsintensiv. Alle bisher aufgelaufenen Patientendaten in unserer Augenarztpraxis mußten wir am Bildschirm neu erfassen und die alten Karteien während dieser Periode weiterführen. Bei ca. 2000 Patienten pro Quartal ist der nötige Arbeitsaufwand leicht vorstellbar. Zumal sich die Praxis mit angeschlossener Tagesklinik nicht einfach schließen läßt. Wir beschlossen deshalb die Durchführung der notwendigen Arbeiten in drei Schritten.

Von Anfang an sollten alle in der jeweiligen Phase nutzbaren Möglichkeiten von Hard- und Software zur Anwendung kommen:

1. Erfassung von personenbezogenen Patientendaten und Drucken von Formularen wie Überweisungen etc. per Computer,
2. Erfassung der Leistungsziffern, Diagnosen und Krankenkassenabrechnungen über Datenträger,

SED-DOC steht für »Schnelle Elektronische Datenverarbeitung für Doctores«. Diese etwas obskur anmutende Namenswahl läßt sich auf die von Pharmazeuten oft verwandte Vorsilbe »sed-« zurückführen: Sie leitet sich ab von »sedatus« (lat.: ruhig, gelassen).

3. Eingabe aller Befunde wie Blutdruck, Laborwerte usw. und Stillegung der alten Kartei.

Nach nunmehr acht Monaten Arbeit mit SED-DOC befinden wir uns jetzt am Beginn der dritten Phase.

Die Einzelprogramme (Module), aus denen sich SED-DOC nach dem Baukastenprinzip zusammensetzen läßt, erlauben es, ein unseren Anforderungen angepaßtes System zusammenzustellen.

Das Herzstück und damit die Bedienungsoberfläche des SED-DOC ist das Modul »Datenverwaltung«. Über diese Schnittstelle lassen sich sämtliche Module von der Menüzeile aus ansteuern und auf die selben Daten zugreifen.

Schon in diesem Modul zeigt sich die auch sonst konsequent durchgehaltene Benutzerführung, die SED-DOC zu einem sehr komfortablen Programm macht:

Zur Verfügung stehen Hilfsbildschirme, Tastaturkürzel für Menüs und Dialogboxen, Abfangroutinen für Eingabefehler auch logischer Art und GDOS-Kompatibilität. Alle personenbezogenen Patientendaten, wie Namen, Versicherung etc. gibt man über Masken ein. Die Geschwindigkeit für die Suche der Daten eines von ca. 3000 Patienten liegt auch im Netzwerkbetrieb unter 2 Sekunden. Übrigens, keine Angst vor Datenklau: Über Passworte, Zeitsperren und Nutzerzuweisungen sind Programmteile und Daten vor unberechtigtem Zugriff geschützt.

Über das Formulardruckmodul lassen sich genormte Formulare, wie Rezepte, Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung usw. bearbeiten und ausdrucken. Die Masken entsprechen im Aufbau genau den Papiervorlagen. Außerdem ist das Anfertigen von bis zu sechs weiteren freien Masken für den Ausdruck beliebiger Formulare vorgesehen. Beim Ausfüllen von Rezepten greift man mittels Tastaturkürzeln auf eine Medikamentendatei mit Art und Menge zu. Leider muß der Anwender diese Datei, anders als im PC-Bereich, selbst ergänzen. Für den Druck von Wiederholungsrezepten steht eine Dauermedikamentenverwaltung zur Verfügung.

In allen Modulen gibt es zwei Arten der Übernahme von Kurztexten. Bei der ersten nimmt man Bausteine für häufig benötigte Textteile, Diagnosen usw., mit Hilfe der <Insert>-Taste in die Formulare auf. Die zweite Art halten wir für die beste Erfindung, seit es Atari gibt: Verlangt eine Dialogbox die Eingabe einer Textzeile, kann man maximal 15 Vorschläge eigener Texte nutzen. Über <Help> rufen Sie die entsprechende Liste auf, und übernehmen durch Anklicken oder Tastaturkürzel z. B. eine selbstdefinierte Diagnose in die Eingabezeile des Formulars.

Bisher beschäftigten wir uns lediglich mit den Vereinfachungen der täglichen Routine in der Arztpraxis. Jetzt geht's mit der Beschreibung des Moduls »Quartalsabrechnung« an's Eingemachte, hat doch das entsprechende Regelwerk schon manchen Arzt an den Rand der Verzweiflung gebracht. Zugelassen durch die Kassenärztliche Bundesvereinigung vereinfacht dieses Modul die sonst sehr zeitaufwendigen und fehlerträchtigen Abrechnungen weitgehend. In der Eingabemaske erfaßt der Anwender die Leistungsziffern und Diagnosen während des Quartals. Abrechnungsfehler beantwortet SED-DOC mit eindeutigen Fehlermeldungen. Vergessene Abrechnungsbegründungen gehören damit endlich der Vergangenheit an.

Besonders zeitsparend sind Ziffernmakros und Dauerdiagnosen. Die Ziffernmakros fassen, einmal definiert, ▶

die Abrechnungsziffern zusammen, z. B. auf ein Krankheitsbild bezogen. Sie lassen sich über Tastaturkürzel in die entsprechende Maske bringen, ohne daß man sämtliche Ziffern einzeln eingeben muß. Allerdings sei nicht verschwiegen, daß wir auch hier, wie bei der Medikamentendatei, umfangreiche Ergänzungen vornehmen mußten. Diagnosen, die einmal im Feld »Dauerdiagnosen« eingetragen sind, braucht man bei der nächsten Abrechnung nicht neu eingeben, sondern nur über einen Button aktivieren.

Die Abrechnung führt das Programm am Quartalsende automatisch aus, wobei SED-DOC nicht korrigierte Fehler erkennt und besonders kennzeichnet. Auch dieses Modul ist sicher zu bedienen. Die Abrechnungsdauer beträgt allerdings mehrere Stunden, in denen die Anwesenheit von Personen jedoch nicht notwendig ist.

Nun ist der Zeitpunkt gekommen, an dem man sich zurücklehnen und seinen Atari die notwendige Arbeit erledigen lassen kann. Denkste: Die Kassenärztliche Vereinigung möchte, unabhängig von der verwendeten Software, die Fähigkeiten des Arztes im Umgang mit Datenträgern überprüfen. Diesen »EDV-Führerschein« erlangt man, indem man seine gesamte Abrechnung in den ersten beiden Quartalen sowohl auf Datenträgern als auch normalen Krankenscheinen einreicht.

Auch die Privatliquidation von SED-DOC bedeutet von Anfang an eine wesentliche Zeitersparnis. Die Ziffernerfassung ist so einfach wie bei Kassenpatienten, allerdings steht am Ende nicht die Quartalsabrechnung, sondern der Rechnungs- und Überweisungsdruck und drei Mahnstufen für säumige Patienten.

Im Patientenblattmodul werden analog zum bisher gebräuchlichen Patientenblatt Krankengeschichte, Krankheits- und Behandlungsverlauf schriftlich fixiert, sowie Laboruntersuchungen und -befunde erfaßt. Dabei ist die Behandlungsdokumentation in die Teile Grund-, Text- und Labordokumentation unterteilt. Zu diesem Zweck stellt das Programm entsprechende Masken zur Verfügung, die sich mit Hilfe eines RSC-Sets auf spezielle Bedürfnisse der Praxis zuschneiden lassen.

Alle Informationen zum Patienten sortiert das Programm chronologisch und stellt sie entsprechend dar. Zur besseren Übersicht lassen sich nicht benötigte Informationen aus dem Fenster ausblenden. Daneben ist bei Verwendung eines Netzwerks auch die Weitergabe der elektronischen Patientenblätter an andere Arbeitsplätze vorgesehen.

Mit der Textverarbeitung von SED-DOC lassen sich bis zu vier Texte mit den üblichen Attributen und Textformatierungen benutzen. Auch eine kleine Preview-Funktion ist vorhanden. Ohne die noch immer nicht vorhandene Dokumentation hatten wir allerdings einige Mühe bei der Enträtselung der Geheimnisse dieses Programmteils. Unverständlich bleibt uns der Verzicht auf eine Silbentrennung. Doch solche unbedeutenden Feinheiten können einen echten Atarianer nicht erschüttern. Vor allem, da es zum Trost die »Variablen zur Datensatzbeschreibung« gibt. Hinter dieser trockenen Formulierung verstecken sich Platzhalter, die der Anwender im Textprogramm immer dort einsetzt, wo das Programm beim Ausdruck auf den SED-DOC-Datenpool zugreifen soll. 90 Variablen von A (wie Abrechnungsschein) bis Z (wie Zeit pro Patient) sind verfügbar. Ein Patientenblatt läßt sich allerdings auch komplett oder teilweise und entsprechend der Behandlungs-Chronologie einlesen. Das Statistikmodul schließlich bietet eine Übersicht aller erbrachten Praxisleistungen. Hierfür sind keine Neueingaben notwendig, sondern SED-DOC wertet die schon in anderen Teilprogrammen erfaßten Daten automatisch aus.

In ihrer Darstellung läßt sich dann z. B. die Gefahr der Überschreitung von Gruppendurchschnitten, die finanzielle Einbußen bedeuten würde, klar erkennen und somit vermeiden. Knopfdruck genügt.

Sieht man einmal von den vielleicht entfernungsbedingten Kommunikationsschwierigkeiten (Berlin-Dortmund) mit dem Hersteller ab, empfehlen wir SED-DOC wegen seiner leichten Bedienbarkeit und durchdachten Konzeption guten Gewissens für alle Fachgebiete der ärztlichen Praxis. Bedenken Sie aber, wie bei jeder Umstellung großer Datenmengen auf EDV, die anfänglich anfallende Mehrarbeit. Gespannt warten wir jetzt auf die angekündigten Ergänzungen Terminverwaltung, Online-Handbuch und die Unterstützung von Magnetkartenlesern für die ab 1992 anstehenden Krankenversicherungskarten. **(wk)**

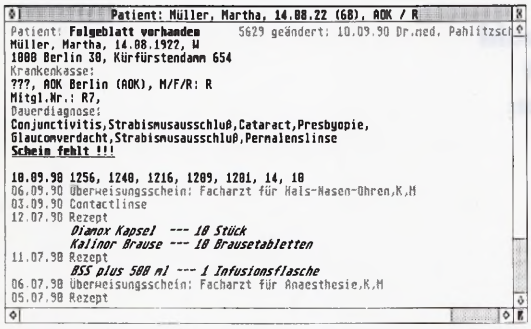


Bild 1. In solchen Patientenblättern sind alle wichtigen Daten eingetragen. Hier der Hinweis: Krankenschein fehlt.

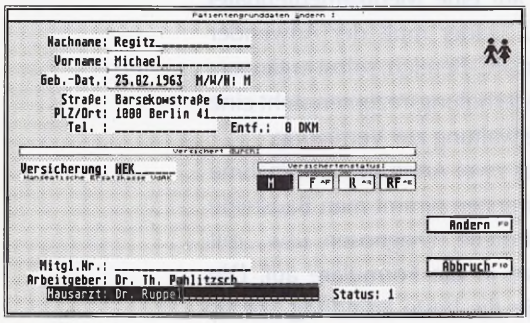


Bild 2. Auch im Computer sehen die (begehrten) Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen nicht anders aus

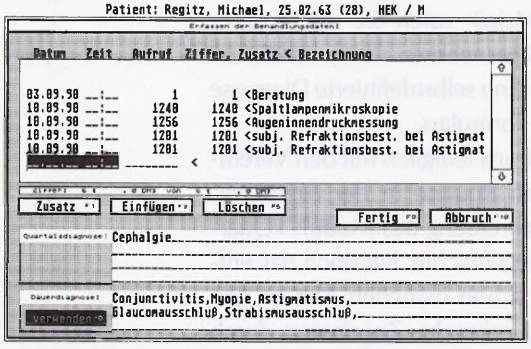


Bild 3. Auch Ärzte wollen leben: hier die Eingabemaske für die Ziffernabrechnung und die Privatabrechnung.

Systemhaus für EDV Anwendungen
Atari DTP Center
Lynotype Buisiness Center

Weide ELEKTRONIK

Weide Elektronik GmbH • Regerstr. 34 • 4010 Hilden • Tel.:02103–41226 • Fax.:02103–31820
Ladenlokal • Gustav–Mahler–Str. 42–44 • 4010 Hilden
Industrieberatung • Feldstr. 2 • 4010 Hilden

Weide Hardware für ATARI ST

Die bewährten steckbaren Weide Speichererweiterungen
Erweiterung für 260, 520ST
auf 1MB 228.-
Erweiterung für 260, 520, 1040ST
auf 2,5 MB 598.-
auf 4MB 798.-
Erweiterung für Mega ST 1
auf 2,5 MB 648.-
auf 4MB 848.-
Erweiterung für Mega ST 2
auf 4MB 648.-

Der 155MB Tape Streamer
die professionelle Datensicherung 2498.-

Subsysteme 155MB Streamer und Fesplatten
Streamer + 50 MB HD 3698.-
Streamer + 111 MB HD 4298.-
Streamer + 142 MB HD 4798.-
Streamer + 177 MB HD 5798.-

Das Sharp QA50 Projektionspanel
die professionelle Datenpräsentation
auf ST und PC 3798.-

Die ICD Hostadapter
Micro ST 248.-
Advantage ST 269.-
Advantage ST Plus 298.-

Die Weide Echtzeituhr Plus 129.-

Der Weide Coprozessor 68881
hohe Leistung, freier 68000er Bus 498.-

XCopy DFÜ
Kopierprogramm über RS232/MIDI
Automatisiertes Abarbeiten ganzer Joblisten
auf bis zu 15 Rechnern 148.-
Kabelsatz & Verteilerbox für MIDIa.A.

Atari DTP Zentrum
Desktop Publishing auf dem Atari ST/TT
Vom Entwurf bis zur Belichtung

Folienschnitt
Auf ATARI ST/TT
Das perfekte Team
GMA PLOT und Graphtec Schneidplotter bis DIN AO

CAD Lösungen
Auf ATARI ST/TT und AT
Technobox CAD 2
PC–DRAFT
Entwerfen Konstruieren Plotten

Zeiterfassungsysteme
Für Klein und Mittelbetriebe
Stechuhr ST

Individuelle Beratung
Nach Terminabsprache
Alle Systeme von der Erfassung bis zur Ausgabe Vorführbereit

HG Computersysteme

wechseln Sie doch mal !

Unsere Wechselplatte"Spezial" können Sie am Macintosh™ und Atari ST™ und Spectre und IBM™- kompatiblen betreiben. Sehr komfortable Software und alle Kabel zum Betrieb an Atari (wir verwenden ausschließlich ICD-Hostadapter!), Spectre und Macintosh gehören zum Lieferumfang! Für Anschluß an IBM kann - falls nicht bereits vorhanden - ein Adapter erworben werden. Ein Jahr Vollgarantie.

Wechselplatte
(SyQuest) incl. 44MB Medium !
DM 1980,-

Wechselmedium, 44MB
für alle am Atari gängigen Wechselplatten
DM 190,-

Auch unsere Festplatten "Spezial 42" und "Spezial 105" können Sie am Macintosh™ und Atari ST™ und Spectre und IBM™-kompatiblen betreiben. Sehr komfortable Software und alle Kabel zum Betrieb an Atari (wir verwenden ausschließlich ICD-Hostadapter!), Spectre und Macintosh gehören zum Lieferumfang! Für Anschluß an IBM kann - falls nicht bereits vorhanden - ein Adapter erworben werden.

Festplatten

Quantum 42MB, 780kB/s, 19ms
DM 1280,-

Sollte in der Garantiezeit eine Reparatur notwendig werden, wird für die Dauer der Reparatur schnellstens kostenlos ein Ersatzgerät gestellt! (Nicht in jedem Fall die gleiche Platte, aber mindestens 40MB SCSI bzw. Wechselplatte). Bitte fordern Sie unser "SPEZIAL"-Info an.

Spezial 105
Quantum 105MB, 780kB/s, 19ms
DM 1980,-

Fordern Sie unser Lieferverzeichnis an. Händleranfragen willkommen!

HG Computersysteme
Karl Hamacher-Gatzweiler
Giselastraße 9 · 5100 Aachen
Tel. 0241/603252

2 mal in der Woche Beratungs-Hotline von 18 - 24 Uhr. Wochentage wechseln, bitte erfragen bzw. dem Anrufbeantworter entnehmen. Auch „Noch-Nicht-Kunden" sind willkommen!

SCSI Festplatte delta disk 85

85 MB 24 ms

1299 DM

distributed by

Siemers & Partner Consulting

TEL: 0511/2834728 * FAX: 0511/455937

Baumstr.7 * 3000 Hannover

Die delta disk Serie ist unsere Antwort auf Ihre Datenmengen. Bestückt mit modernster SCSI-Technologie zeichnet sie sich durch folgende Spezialitäten aus:

* bis zu 1,25 MB/s Transfer Rate
* Interleave 1:1
* ICD Hostadapter
* durchgeführter und gepufferter DMA Bus
* SCSI-Bus herausgeführt
* Autopark und Selbstkalibrierung
* 100% ATARI kompatibel
* DMA-Adressen von außen einstellbar
* Softwarepakete für Profis und Anfänger
* Kapazitäten von 45 MB bis 740 MB lieferbar
* Hardware-Cache sowie Uhr optional

Bauanleitung: Mega-Tastatur am 1040 ST

Völlig neues Schreibgefühl

Von Sandro Lucifora

Es ist nun vier Jahre her, daß Atari seine Gemeinde mit dem 1040 ST beglückte. Leider kommt dessen Tastatur einem Attentat auf die Fingerkuppen des Anwenders gleich. Mit dem Erscheinen der guten separaten Tastatur des Mega ST stellte sich die Frage nach einem findigen Umbau.

Kaufen oder nicht kaufen, das war die Frage. In meinem 1040 ST steckten schon eine Uhr und eine Speichererweiterung auf 2,5 MByte RAM. Die Aufrechnung ergab eine klare Antwort: Für einen Mega ST hätte ich 700 Mark draufgezahlt – und das alles nur wegen der Tastatur?

»Selbst ist der Mann« dachte ich und besorgte mir über den Kleinanzeigenteil einer Computerzeitschrift für ca. 80 Mark eine einzelne Mega-ST-Tastatur. Doch ganz so einfach ging die Sache nicht. Weder die Fachhändler noch Atari selbst konnten oder wollten mir helfen. Es sei nicht so einfach, die neue Tastatur an den alten 1040er anzuschließen, hieß es immer wieder. Doch nach einem Wochenende Überlegen und Basteln hatte ich es geschafft. Die Mega-ST-Tastatur läuft ohne Macken an meinem 1040 ST.

Auf dem Schaltplan ist links der Stecker des Atari 1040 ST abgebildet. Dieser befindet sich auf der Computerplatine selbst. Der rechte Stecker auf dem Bild stellt den Anschluß der Mega-ST-Tastatur dar, er wird als amerikanischer Telefonstecker oder auch Western-Stecker bezeichnet. Pin 1 des 1040 ST ist durch einen fehlenden Pin abgesetzt.

Der Pin 1 des sechspoligen Steckers am Mega ST ist auf andere Weise zu finden. Stecken Sie den Stecker in die Buchse an der Tastatur. Von hinten betrachtet ist der Kontakt ganz links der gesuchte Pin 1. Das Kabel zu löten, ist jetzt kein Problem mehr. Achten Sie lediglich darauf, daß keine ungewollten Lötbrücken oder kalten Lötstellen entstehen. Die nötigen Stecker bekommen Sie in jedem Elektronik-Bastelladen.

Diese kleine Lötarbeit belohnt Sie mit einer separaten Mega ST-Tastatur an Ihrem 1040 ST – sie funktioniert allerdings nur bei diesem ST-Modell. Endlich die Erlösung für die geplagten Fingerkuppen. Beachten Sie, daß beim Öffnen des Gerätes innerhalb der Garantiezeit der Garantieanspruch erlischt. Zum Abschluß noch ein Wort zu den Preisen. Die Stecker und Kabel sind für ein paar Mark zu bekommen. Die Mega-Tastatur kostet als Original-Ersatzteil ca. 300 Mark. Aber im Kleinanzeigenteil der Computermagazine finden sich immer wieder Angebote für diese Tastatur. Die Preise liegen zwischen 80 und 120 Mark. Also tun Sie Ihren Fingern etwas Gutes. **(wk)**

Der Schaltplan für die Verdrahtung des Tastaturkabels. Wenn man erst weiß, wo Pin 1 liegt, ist der Rest ein Kinderspiel.

Ihr Computer kann mehr!

Er gibt Ihnen die Möglichkeit, Technik und Kreativität zu vereinen. Wenn auch Sie eine musische Ader in sich verspüren, finden Sie in KEYBOARDS Information und Inspiration.
Als das führende Magazin für Keyboards, Computer und Homerecording bietet KEYBOARDS jeden Monat:

- umfassende Marktübersichten im Bereich der Musik-Software
- aktuelle Testberichte neuer Software-Produkte, alles über algorithmische Komposition, Sequenzer, Editoren, Notendruck und vieles mehr
- ausführliche Besprechung wichtiger Updates Tips & Tricks zu komplexen Programmen
- MIDI–Programmierung für Anfänger und Fortgeschrittene
- KEYBOARDS MIDI-POOL: Leser programmieren MIDI Software
- die MIDI-Spezifikationen zum Sammeln
- großer Kleinanzeigen-Markt

Wenn Sie ganz gezielt Informationen rund um die Instrumente Gitarre und Bass suchen, dann ist GITARRE&BASS die richtige Zeitschrift für Sie.

Das Magazin für alle, die sich für Schlagzeug und Percussion interessieren.

Das Fachmagazin, das aktuell, umfassend und fachlich kompetent informiert über die komplexen Zusammenhänge der technischen Systeme und Entwicklungstendenzen im gesamten Bereich der professionellen mobilen und festinstallierten Studio- und Bühnentechnik.

MM-Musik-Media-Verlag GmbH

Anzeigen:
Aindlinger Straße 17-19,
8900 Augsburg

Redaktion:
Sachsenring 73,
5000 Köln 1

☐ JA, ich möchte mein persönliches Exemplar von KEYBOARDS, kostenlos und unverbindlich, zugesandt haben.

☐ JA, ich möchte das gesamte Verlagsprogramm kennenlernen. Bitte senden Sie mir je ein Exemplar zu.

Name _____ Vorname _____

Branche _____ Alter _____

Berufsbezeichnung _____

Straße _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

Ausschneiden, in Briefumschlag stecken und absenden an:

MM-Musik-Media-Verlag GmbH

Leser-Service
Postfach 102071

D-8900 Augsburg 1

TIPS und TRICKS

Für Anwender

Zwischenstop

»Mortimer« eignet sich aufgrund seiner Eigenschaft, alle Ein- und Ausgaben des Computers zu kontrollieren, als Notbremse bei Druckerausgaben. Haben Sie beispielsweise einen mehrseitigen Ausdruck auf dem Atari-Laser gestartet und wollen zwischendurch den Papiervorrat auffüllen, dann rufen Sie einfach Mortimer auf: Die Druckerausgabe ist unterbrochen. Jetzt können Sie am Drucker den Papiervorrat ergänzen, andersfarbige Blätter oder statt des Firmenpapiers das private Briefpapier einlegen. Ist der Drucker wieder betriebsbereit, dann verlassen Sie Mortimer mit <Return>, ohne eine Aktion auszuführen. Der Druck wird an der unterbrochenen Stelle fortgesetzt. **(wk)**

Leiser Laser

Der Atari-Laserdrucker hat einige Eigenschaften, die seinen Benutzern mehr oder weniger schnell auf die Nerven gehen – etwa den ständig laufenden Lüfter. Leider sahen die Konstrukteure keinen Weg vor, diese Lärmquelle während der Druckpausen abzustellen. Es gibt jedoch einen einfachen Trick, um den Laser zur Ruhe zu bringen. Die Rückwand des Gerätes läßt sich zurückklappen. Dadurch öffnet sich ein Kontakt, der den Lüfter stoppt. Natürlich ist so kein Ausdruck möglich. Klemmen Sie ein Stück Pappe oder ähnliches so in die Klappe, daß der Lüfter abgeschaltet bleibt. Für den nächsten Ausdruck schließen Sie dann die Rückwand und warten wenige Sekunden, bis der Laser wieder betriebsbereit aufgewärmt ist. Sobald die grüne Kontrollampe am Gerät leuchtet, ist der Drucker wieder bereit. Probleme für den Drucker gibt es bei dieser Methode nicht. **(Andreas Esch/wk)**

ASCII und 1st Word Plus

Soll »1st Word Plus« Texte von anderen Textverarbeitungen oder anderen Computern weiterbearbeiten, so gibt es nur den Weg, diese im ASCII-Modus zu laden. Hierzu müssen die Texte auch im ASCII-Modus vorliegen. Doch hat man den zu bearbeitenden Text geladen und schaltet den WP-Modus (Word Plus-Modus) im Menü »Edit« ein, arbeitet die Funktion Blocksatz nicht wie erwartet. Der Grund: Zwei Arten von Leerzeichen in 1st Word Plus. Einmal die »normalen« (ASCII-Code 30) und einmal die »festen« (ASCII-Code 32). Der Blocksatz arbeitet nur mit den normalen Leerzeichen. Existiert ein festes Leerzeichen zwischen zwei Buchstaben, erfolgt hier kein Blocksatz. Beim Laden eines ASCII-Textes interpretiert 1st Word Plus die Leerzeichen als feste Leerzeichen (da ASCII-Code 32) und erzeugt demnach auch keinen Blocksatz. Die einfachste Lösung ist, unter dem Menüpunkt »Ersetzen ...« ein Leerzeichen durch ein Leerzeichen auszuwechseln. 1st Word Plus benützt dann »normale« Leerzeichen (ASCII-Code 30).

(Sandro Lucifora/wk)

Accessory durch Doppelklick starten

Es gibt immer mehr gute und nützliche Programme, die sich als Programm oder Accessory starten lassen. So möchte man ein Utility mal als *.PRG starten und mal als *.ACC booten. Die Prozedur dazu ist aber langwierig und umständlich. Man bootet den Computer, benennt den Extender unter »zeige Info« in »PRG« oder »ACC« um und muß eventuell den Rechner neu »hochfahren«. In diesem Fall ist es sehr praktisch, auch ein deaktiviertes Accessory mit dem Extender »ACX« wie ein Programm zu starten. Eine zusätzliche Zeile in der Datei »Desktop.INF« löst diese Aufgabe. Laden Sie die Datei in einen ASCII-Editor und fügen nach der Zeile »M # G 03 FF *.PRG@ @« die entsprechende Zeile »M # G 03 FF *.ACX@ @« ein. Statt ACX ist natürlich auch jede beliebige andere Extension zulässig. Sie müssen nur darauf achten, daß sich die Software wirklich als Programm starten läßt.

(Sandro Lucifora/wk)

Das Desktop und die Maus

Zu Recht fragen sich viele Anwender, wofür eigentlich die rechte Maustaste da ist. Eine undokumentierte Funktion dieser Taste ist das Bearbeiten nicht aktiver Fenster im Desktop. Sind hier zwei oder mehr Fenster

geöffnet, bleibt immer nur eins zum Bearbeiten aktiv. Wollen Sie jetzt beispielsweise eine Datei aus einem anderen Fenster löschen, so muß zuerst das andere Fenster aktiviert sein, damit Sie das Icon oder den Dateinamen zum Papierkorb führen können. Hier erleichtert die rechte Maustaste das Leben erheblich. Bevor Sie das gewünschte Icon oder den Dateinamen im inaktiven Fenster anklicken, drücken Sie die rechte Maustaste und halten sie auch während der ganzen Aktion gedrückt. Damit ist es nicht mehr nötig, vor dem Kopieren oder Löschen das Fenster zu wechseln. Leider sind die Funktionen wie Fensterverschieben, Schiebersteuerung oder Schließen des Fensters von diesem Vorteil ausgenommen.

Eine weitere undokumentierte Funktion bietet die linke Maustaste. Wollen Sie etwa fünf Ordner öffnen, so ist ein sechsfacher Doppelklick erforderlich. Einfacher geht es, wenn Sie beim Öffnen des Laufwerks die linke Maustaste festhalten. Führen Sie jetzt den Mauszeiger auf einen Ordner, so öffnet sich dieser ebenfalls ohne weitere Doppelklicks.

Auch um eine Datei zu öffnen oder ein Programm zu starten, schieben Sie dann den Mauspfeil auf das entsprechende Objekt. Sobald die Maustaste wieder losgelassen wird, startet das Programm. Es erfordert einige Übung, bei gedrückter Maustaste über den Bildschirm zu wandern. Man muß aufpassen, daß der Mauszeiger kein falsches Objekt erwischt, aber die Klickerei reduziert sich ganz deutlich.

(Sandro Lucifora/wk)

Fensterwechsel per Tastatur

Vor allem bei intensivem Umgang mit Disketten benötigt man häufig ein aktualisiertes Fensterverzeichnis der Laufwerke. Der übliche Weg – Fenster schließen, Fenster öffnen – ist dabei sehr umständlich. Schneller geht es über die Tastatur. Ein Druck auf die Taste <ESC> aktualisiert das aktive Fenster und schreibt das jeweils neueste Inhaltsverzeichnis des dazugehörigen Laufwerks auf den Bildschirm.

Einige weitere Tasten übernehmen Aufgaben bei der Anzeigefunktion des Desktop. Lassen Sie sich z. B. eine Textdatei über das Desktop anzeigen, dann scrollt die Leertaste jeweils um eine Bildschirmseite, die <Enter>-Taste im Ziffernblock nur um eine Zeile weiter. Den Abbruch der Ausgabe erzwingt man mit <Control C> oder einfach mit der Taste <q>. **(wk)**.

ATARI

T.S. Service

Szemere Hard & Software

ATARI Systemfachhändler

Tel. 089 / 3089408
Fax 089 / 3085636

Schleißheimerstr.127
D-8000 München 40

PD-Service PD-POOL Mitglied

1040 STF incl. Maus,Mon.und Basic	DM 1099.00
1040 STE incl. Maus,Mon. und Basic	DM 1459.00
Mega ST 1 incl. Maus,Mon. und Basic	DM 1398.00
Mega ST 2 incl. Maus,Mon.und Basic	DM 1799.00
Monitor SM 124	DM 333.00
Monitor SC 1224	DM 558.00
Power Pack -Spiele-	DM 93.00
Megafile 30	DM 889.00
Megafile 60	DM 1239.00
Lynx	DM 358.00
Spiel für Lynx 2 Stück	DM 150.00
Portfolio	DM 498.00
par. Interface Portfolio	DM 89.00
ser. Interface Portf.	DM 159.00

Stacy lieferbar 1/2 auf Anfr.

Die Dauerbrenner

Mega ST 1 + AT-Speed	DM 1897.00
Mega ST 2 + AT-Speed	DM 2279.00
Mega ST 1 +PC-Speed	DM 1796.00
Mega ST 2 +PC-Speed	DM 2159.00

Preis incl.Mon.,Maus und Basic

Zubehör

TOS 1.4	DM 189.00
PC-Speed 1.4	DM 398.00
AT-Speed	DM 529.00
Turbo 16 16 MHz	DM 598.00
Laufwerk 3,5"	DM 249.00
Laufwerk 5,25"	DM 269.00
SUPERCHARGER !MB 1.4	DM 699.00

Speichererweiterungen günstig auf Anfrage !!! auch 12 MB !

Signum II	DM 399.00
1 ST Word Plus 3.15	DM 225.00
Adimens 3.0	DM 298.00
Calamus	DM 699.00
PCB Edit V 2.0	DM 199.00

Disketten 10 Stck nur DM 15.90

Versand

Versandart : UPS

Gebühren : Nachnahme incl. Porto u. Verpackung DM 16.00

Ausland DM 28.00

Vorkasse

Plädoyer für die Effektivität

Alternative Desktops erleichtern dem Anwender die Arbeit

Für viele Einsteiger in grafische Benutzeroberflächen ist der Desktop-Komfort des ST eine Offenbarung. Mit steigender Routine wächst aber der Wunsch nach effektiverem Zugriff auf Programme und Daten. Ein »alternativer Desktop« ist dann die richtige Entscheidung.

Von Hans Körner Viele Anwender arbeiten ständig mit relativ wenigen Programmen, z. B. einer Textverarbeitung, einer Datenbank mit bis zu drei Anwendungen, einem Zeichenprogramm, Desktop Publishing, Anwendungen für die Kalkulation oder Buchhaltung und Hilfsprogrammen zum Kopieren, Daten sichern, Reorganisieren und ähnlichem mehr. Oft sind nur bis zu zehn verschiedenen Programme notwendig. Dazu gehören noch einige Ordner, in denen Arbeitsergebnisse übersichtlich aufgehoben werden oder Dateien zum Datenbank-Applikationsaufruf.

Stellen Sie sich vor, diese Programme und Ordner bzw. Dateien liegen übersichtlich angeordnet direkt auf dem Desktop. Gestartet wird mit Doppelklick auf das Programmsymbol oder durch Verschieben eines Ordners oder einer Datei per Maus auf das zugehörige Programm-Icon. Directoryfenster sind nicht nötig, es sei denn, Sie wollen sich eine Diskette oder Partition ansehen. Ihr Desktop zeigt Ihnen also nur das wirklich Wesentliche. Das wäre doch was! Die Arbeit machte gleich viel mehr Spaß. Genau diese Vorstellung realisieren die sogenannten alternativen Desktops wie »DesaShell«, »Gemini« oder »Neodesk«.

Aber wie funktioniert so etwas? Dazu muß man zunächst wissen, was der Desktop ist. Übersetzt heißt der Begriff Schreibtischoberfläche, oder frei interpretiert Benutzeroberfläche. Tatsächlich ist der Desktop jedoch ein Programm, nämlich eine residente grafische Shell. Und was ist eine Shell?

Um mit einem Computer überhaupt arbeiten zu können, benötigt man neben der Hardware ein Betriebssystem, das mit diversen Funktionen z. B. dafür sorgt, daß der Computer überhaupt etwas tun kann. Das Betriebssystem ist vom Benutzer nicht ohne weiteres anzusprechen. Hierzu bedarf es der Shell. Stellen Sie sich einfach vor, daß im Inneren der Shell (der Schale) das Betriebssystem liegt und mit bestimmten Befehlen zu benutzen ist. Sie starten damit z. B. Programme, öffnen Dateien, kopieren oder löschen und sehen sich Inhaltsverzeichnisse von Disketten oder Partitionen an.

Es gibt verschiedene Arten von Shells, nämlich Tastatur- oder Maus-orientierte. Bei einfachen Shells, sog. Kommandointerpretern, tippen Sie den gewünschten Befehl ein und bringen ihn durch <Return> zur Ausführung. Bei Grafik-Shells (z. B. dem Desktop) verbirgt sich unter jedem Bild (Pictogramm) ein Befehl, den Sie mittels Mausaktion aktivieren. So bedeutet z. B. ein Doppelklick auf ein Disketten/Partition-Symbol: »Zeige das Inhaltsverzeichnis«, ein Doppelklick auf ein Programm-Icon: »Programm starten« oder das Verschieben einer Datei auf den Papierkorb: »Datei löschen«.

Alternative Desktops arbeiten in gleicher Weise, sind aber viel komfortabler als das Atari-Desktop. So darf ein Programm- oder Dateisymbol aus einem beliebigen Fenster oder Ordner auf dem Desktop liegen. Für den Anwender unsichtbar steht darunter die vollständige Pfadangabe. Befindet sich z. B. »EXEC.PRG« auf Partition »D« und im Ordner »Adiplus«, enthält das Exec-Pictogramm unsichtbar die Pfadangabe:

```
D:\ADIPLUS\EXEC.PRG
```

Das ist aber noch nicht alles. Komfortable Alternativ-

desktops stellen dem Benutzer viele frei wählbare Pictogramme zur Verfügung, erlauben die Namensänderung des auf dem Desktop abgelegten Symbols und bieten auch sonst noch einiges mehr.

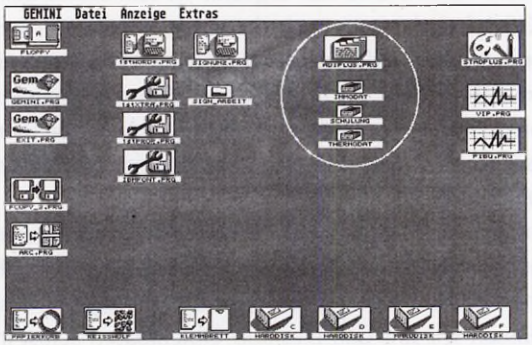
Im Menü »Extras« des Atari-Desktops findet sich (für Programme) unter »Anwendung anmelden« der Befehl »TOS erlaubt Parameter«. Ist dieser Punkt aktiviert, erscheint beim Programmstart eine Dialogbox und fragt einen Dateinamen ab. Daraufhin startet das Programm und ruft die eingetragene Datei auf. Bei Datenbanken ist das z. B. die Applikations-Aufrufdatei. Alternative Desktops erlauben diese Art der Übergabe auch, aber wesentlich komfortabler. Der Benutzer schiebt einfach mit der Maus das Datei-Pictogramm auf das Programm-Icon. Aber er kann auch ein Ordnersymbol nehmen. Dann weiß das Programm, daß es Dateien oder Unterordner aus diesem Ordner benutzen soll.

Im markierten Kreis des Bildes sehen Sie drei Datenbank-Pictogramme. Der Pfad zu »SCHULUNG« könnte z. B. lauten:

```
E:\DB\SCHULUNG\SCHULUNG.INF
```

Ziehen Sie jetzt »Schulung« mit der Maus auf das »Adiplus.PRG«-Symbol, führt das zum Starten des Datenbankprogramms bei gleichzeitigem Öffnen der Applikation. So bequem und narrensicher kann die Arbeit mit Ihrem Atari sein. Alternative Desktops machen's möglich. Sie bieten noch mehr als hier aufgeführt. Leider haben sie bisher einem gewichtigen Nachteil: ihren Speicherbedarf, so um die 300 KByte. Das können sich Anwender mit weniger als 2 MByte Speicher kaum leisten. Vielleicht geht es auch mit weniger Speicher. Während der Arbeit mit einem Programm benötigt ein alternativer Desktop nur den Teil, der den Kommandointerpreter enthält (nur um die 30 KByte). Der Programmteil »Grafikshell« könnte bei einem Programmaufruf freigegeben und bei Programmende wieder aktiviert werden. Dieses Neuladen kostet etwas Zeit, entlastet aber den Arbeitsspeicher erheblich.

Die bekanntesten Alternativ-Desktops sind »DesaShell«, »Gemini« und »Neodesk«. Sowohl nach ihrem Leistungsvermögen als auch der Installationsfreundlichkeit unterscheiden sie sich ganz erheblich. Das im Bild gezeigte Desktop entstand mit »Gemini«. Es zeigt am linken und unteren Rand die Pictogramme für Laufwerk, Festplattenpartitionen, Klemmbrett, Papierkorb und Reißwolf. Außerdem sind hier die Programmicons für Gemini (Start und Ende) sowie zwei öfter benötigte Hilfsprogramme (Kopieren und Packen/Entpacken) untergebracht. Klemmbrett, Papierkorb und Reißwolf sind typisch für Gemini. Im Klemmbrett lassen sich Programme, Applikationen oder Dateien ablegen. Der Papierkorb unterscheidet sich vom Original-Atari-Papierkorb dadurch, daß sein Inhalt erhalten bleibt, d. h. dorthin gelöschte Daten lassen sich wieder herstellen. Der Reißwolf ist ein echter Aktenvernichter. Was dort landet, ist für immer verloren.



Reißwolf, Papierkorb und Klemmbrett sind typisch für Gemini

Auf dem Desktop sehen Sie vier weitere Pictogrammebenen. Ganz links die Spalte »Textverarbeitung 1«, bestehend aus 1st Word plus und zugehörigen Hilfen, nämlich 1stXTRA.PRG, 1stPROP.PRG und IBM-FONT.PRG. Daneben liegt die Spalte »Textverarbeitung 2« mit »SIGNUM2.PRG« und dem Ordner »ARBEIT«. Spalte 3 enthält eine Datenbank und drei Applikationen. Ganz rechts gibt es eine vierte Spalte, mit seltener benutzten Applikationen. Hier finden Sie das Zeichenprogramm »STADPLUS«, die Tabellenkalkulation »VIP« und eine Buchhaltung »FIBU«.

Bei der Anlage ging ich folgendermaßen vor: Zunächst ordnete ich unter Gemini den Laufwerks- und Partitionssymbolen mit dem Menüpunkt »Laufwerk-Icons« im »Extras-Menü« individuell passende Pictogramme zu und verschob diese anschließend auf dem Desktop in die gewünschte Position. Dann holte ich die Textpartition als Fenster auf den Desktop, öffnete den Ordner »Wordplus«, ordnete »WORDPLUS.PRG« mit »Datei-Icons« im »Extras-Menü« das gewünschte Symbol zu, zog dieses mit der Maus auf das Desktop und benannte es über »Informationen« im »Datei-Menü« in »1stWORD+.PRG« um.

Die anderen sichtbaren Pictogramme entstanden in sinngemäß gleicher Weise. Zum Schluß galt es, alle Fenster zu schließen, die Icons in eine sinnvolle Ordnung zu positionieren und das Desktop zu sichern. Wie Sie sehen, eine einfache Prozedur, die aber viel Übersicht bringt und die Arbeit auf dem Desktop vereinfacht, ohne sie neu lernen zu müssen. **(wk)**

TOS-INFO

Name: DesaShell
Preis: 99 Mark
Hersteller: Fischer & Bach, Münchener Str. 41, 8200 Rosenheim

Name: Neodesk
Preis: 89 Mark
Hersteller: Computerware Gert Sender, Weißer Str. 76, 5000 Köln 50

Name: Gemini
Preis: 50 Mark (Shareware)
Hersteller: G. Steffens, Elsterweg 8, 5000 Köln 90 oder S. Eissing, Dorfbauernschaft 7, 4419 Laer-Holthausen oder in einer Maus-Mailbox

Der verrückte Mülleimer

AUF DER TOS-DISK: DAS FÜNFTE GIMMICK-PROGRAMM

Von Meinolf Schneider Trashy befindet sich auf der TOS-Diskette im Archiv »GIMMICK« und nennt sich »TRASHY.ACC«. Aber normalerweise lebt unser Kobold im Mülleimer des Desktops, von wo aus er seine Streiche spielt. Um ihn dort hineinzustecken, kopieren Sie das Accessory auf Ihre Bootdiskette bzw. -partition und führen einen Reset durch. Beachten Sie bitte, daß das Accessory nur mit den den TOS-Versionen 1.0, 1.2, 1.4 und 1.6 funktioniert. Mit anderen TOS-Versionen läuft das Accessory zwar, aktiviert sich aber nicht. In diesem Fall müssen Sie das Accessory selbst an Ihre TOS-Version anpassen. Wie das geht, erkläre ich später. Ansonsten treibt Trashy seine Späße in allen Grafikauflösungen.

Nach dem Start schläft unser Kobold zunächst eine kurze Weile. Das kann bis zu zwei Minuten dauern. Aber dann wacht er auf und macht sich durch Klopfen an die Innenwand des Mülleimers bemerkbar. Manchmal schaut er auch aus dem Mülleimer heraus oder springt damit zur Seite. Hier muß man aufpassen, damit Trashy den Mülleimer nicht ganz aus dem Bildschirmbereich herausschiebt, und der verdutzte Benutzer plötzlich keine Dateien mehr löschen kann.

Modulumgebung

Wie die vorherigen Gimmicks entstand auch dieses Gimmick mit dem Megamax Modula-2-System. Allerdings besteht der größte Teil aus Assembler, so daß eine Übertragung auf ein anderes Assembler-Entwicklungssystem keine Schwierigkeiten bereiten sollte. Für eine Portierung müssen Sie wissen, daß Megamax-Modula-2 das Register A3 als Parameterstack nutzt, wobei der A3-Stack von unten nach oben wächst, also genau anders herum als der A7-Stack.

Unser heutiges Gimmick ist nicht – wie die vorherigen Gimmicks – ein Autostartprogramm, sondern ein Accessory. Für ein Accessory benötigen wir eine andere Modulinitialisierung als bei einem Autostartprogramm. Anstatt des sonst benutzten Moduls MS INIT.MOD verwenden wir nun das Modul MS INITAC.MOD. Vor dem Linken müssen Sie also das Modul M2INIT.MOD durch MSINITAC.MOD unter dem Menü »Parameter/Linker...« ersetzen. Die Module MSSYSTEMS und MSSOUNDS sind ja schon von den anderen Gimmicks her bekannt. Den Quelltext zu Trashy finden Sie in der Datei TRASHY.TXT. Bei BLACKHOL.TXT handelt es sich um eine Variante des Gimmicks, bei der ein sich drehendes schwarzes Loch den Papierkorb ersetzt.

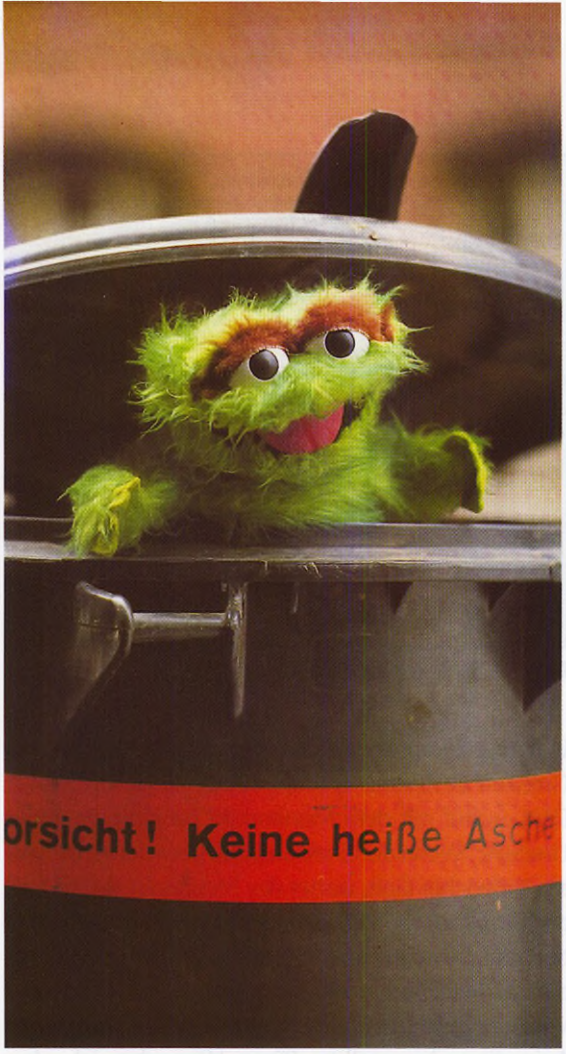
Warum als Accessory?

Der Grund, warum es sich bei diesem Gimmick um ein Accessory und nicht um ein Autostartprogramm handelt, ist, daß wir diesmal mit dem AES zusammenarbeiten. Das AES läßt sich aber nicht von einem Interrupt heraus aufrufen; der alte Trick mit dem VBL-Interrupt funktioniert hier nicht mehr. Aber eine regelmäßige Aktivierung unseres Gimmicks läßt sich auch mit einem Accessory realisieren. Die EVENT_TIMER-Funktion des AES erlaubt uns, ähnlich wie mit einem Interrupt zu arbeiten. Der Unterschied ist, daß nicht das laufende Programm unterbrochen wird, um unser Gimmick zu bedienen, sondern daß wir unser Gimmick unterbrechen, damit die anderen Anwendungen zum Zuge kommen.

Bewegte Icons

Zugegeben: Das GEM ist nicht die ideale Umgebung für rasante und flackerfreie Animationen. Zumindest sahen die Entwickler dies nicht vor, und es gelingt nur mit illegalen Tricks. Es ist jedoch sehr reizvoll, etwas auszuprobieren, was andere bisher noch nicht gemacht haben. Und das Ergebnis ist zumindest beim TOS 1.6 und 1.0 (man glaubt es kaum) zufriedenstellend. Mit den anderen TOS-Versionen funktioniert die Animation zwar auch, jedoch ist dort ein Programmierfehler in der Funktion FORM_DIAL vorhanden, der die Animation ggf. stark verlangsamt. Doch dazu später mehr.

Um nun die Objekte des Desktops zu manipulieren, müssen wir auf sie zugreifen. Das Betriebssystem stellt uns hierzu keine Funktionen zur Verfügung. Also müssen wir uns den Desktop-Objektbaum selbst im Speicher suchen (siehe Tabelle 1).



Kennen Sie Trashy? So heißt der Kobold, mit dem Sie ein bißchen Abwechslung in den grauen Berufsalltag Ihrer Kollegen und Kolleginnen bringen.

Die Variable mit einem Zeiger auf den aktuellen Desktop-Objektbaum ermittelte ich für die verschiedenen TOS-Versionen. Offiziell gab Atari diese Variable nicht bekannt. Sollten Sie eine andere TOS-Version besitzen, müssen Sie die Variablenadresse selbst heraussuchen.

Aber wie finden Sie diese Variablenadressen? Am einfachsten durchsuchen Sie den Speicher des ST mit dem »Templemon«. Dieses Shareware-Monitorprogramm eignet sich sehr gut für diese Aufgabe. Sie finden es auf der aktuellen TOS-Diskette. Um es zu starten, drücken Sie einfach im Desktop die Tastenkombination <Alternate Help>.

Der Objektbaum beginnt mit der Bytefolge FF FF 00 01. Mit »H 0 100000 FF FF 00 01« suchen Sie nach dieser Bytefolge. Als Ergebnis erhalten Sie eine ganze Reihe von Adressen, bei denen diese Bytefolge gefunden wurde. Am wahrscheinlichsten ist die zuletzt gefundene Adresse. Nehmen wir an, die Adresse lautet $2825A. Dann können wir mit »H 0 10000 00 02 82 5A« nachschauen, ob diese Adresse irgendwo im Variablenbereich des Betriebssystems gespeichert ist. Finden Sie eine Adresse, können Sie mit großer Sicherheit davon ausgehen, daß es sich um den gesuchten Zeiger handelt. Sie müssen ggf. die Suche für alle zuvor gefundenen Adressen durchgeführen.

Mit diesem Zeiger sind nun den Desktop-Manipulationen Tür und Tor geöffnet. Es ist interessant zu wissen, daß der Zeiger den Wert 0L enthält, wenn die Desktop-Objekte nicht aktiv sind. Dies ist z. B. beim Start einer Applikation der Fall. Unser Gimmick führt während dieser Zeit keine weiteren Aktionen aus.

Enthält der Zeiger einen anderen Wert als Null, dann ist der Desktop-Objektbaum aufgebaut und wir können uns auf die Suche nach dem Mülleimer-Objekt begeben. Der Mülleimer ist ein Icon-Objekt. Icon-Objekte haben die Typenkennung $1F. Zufällig ist der Mülleimer das erste Icon-Objekt im Objektbaum des Desktops, so daß wir nur nach der Bytefolge FF FF 00 1F suchen müssen. Die Adresse dieser Bytefolge minus 4 ist die erste Adresse des Mülleimer-Objekts. Die Struktur eines Objekts sehen Sie in Tabelle 2.

SPEC zeigt bei unserem Objekt auf eine Icon-Block-Struktur, von der uns im Moment nur die ersten beiden Einträge interessieren: PMASK und PDATA. Dies sind zwei Zeiger auf die Bilddaten. Das Mülleimer-Icon ist 32 mal 32 Pixel groß. Ein anderes Aussehen schaffen wir einfach durch Überschreiben des alten Bildes (PROZEDUR SetTrashIcon). Damit ist zwar das Bild des Icons geändert, jedoch noch nicht das Bild auf dem Monitor. Mit der Funktion FORM_DIAL müssen wir das AES erst dazu anweisen, den Mülleimer neu zu zeichnen. Vor und nach dem FORM_DIAL-Aufruf informiert die Funktion WIND_UPDATE das AES über eine durchzuführende Änderung des Bildschirminhalts. Anderenfalls entsteht ein regelrechtes Chaos auf dem Monitor, wenn zur gleichen Zeit auch andere Prozesse den Bildschirminhalt verändern wollen.

FORM_DIAL restauriert einen vorgegebenen Bildschirmbereich. Der in unserem Fall zu restaurierende Bildschirmbereich ist durch die Ausmaße des Mülleimer-Objektes vorgegeben. Dort erhalten wir die not- ▶

wendigen Parameter für den FORM_DIAL-Aufruf. Wollen wir das Mülleimer-Objekt verschieben, so müssen wir die Objektstruktur direkt ändern. Dann müssen wir allerdings aufpassen, daß der zu restaurierende Bildschirmbereich sowohl den alten als auch den neuen Bereich des Objekts umfaßt.

Wie schon erwähnt, ist die Funktion FORM_DIAL in den TOS-Versionen 1.2 und 1.4 fehlerhaft. Egal welchen Bildschirmbereich wir zum Restaurieren angeben, der Rahmen des aktuellen Fensters wird immer neu gezeichnet. Probieren Sie es am Desktop aus: Öffnen Sie ein Fenster, schieben Sie es in eine Ecke und rufen Sie den Menüpunkt »DESKTOP INFO« auf. Nachdem die Info-Box mit ABBRUCH entfernt wurde, zeichnet GEM das aktuelle Fenster neu, obwohl es nicht unterhalb der DESKTOP-INFO-Box lag. Dieser Fehler verhindert zuverlässig eine flüssige Animation. Der einzige Weg, dies zu unterbinden, ist, alle Fenster während einer Animation zu schließen.

Programmierung

Die globale Tabelle »icons« enthält die verschiedenen Bilder für die Mülleimeranimation. Jedes Icon benötigt 128 Byte (4 Byte je Zeile). Die jeweiligen Daten für die Icon-Maske befinden sich direkt dahinter, so daß ein Bild insgesamt aus 256 Bytes besteht. Trashy verwendet zur Animation zehn Bilder.

Nach der Initialisierung über die APPL_INIT-Funktion legen wir die Variable mit dem Zeiger auf den Desktop-Objektbaum anhand der TOS-Version an. Daraufhin initalisieren wir die Felder für die einzelnen Animationszyklen (Look, Jump und Knock) und geben die Samplefrequenz für die Tonausgabe an.

Anschließend folgt eine Endlosschleife, wie es bei jedem anderen Accessory auch üblich ist. Sie beginnt mit einem EVENT_TIMER-Aufruf, bei der die Kontrolle vorerst wieder an das AES abgibt. Je nach dem gerade aktuellen Verhalten des Kobolds (Warten, Klopfen, Schauen oder Springen) rufen wir nach der Rückkehr aus dem EVENT-TIMER-Aufruf eine Prozedur auf, welche die notwendigen Aktionen ausführt. Die Variable MustDrawIcon signalisiert dabei, daß sich das Icon-Bild geändert hat und der Bildschirminhalt erneuert werden muß. Dies geschieht nachfolgend mit den AES-Aufrufen WIND_UPDATE (BEGIN), FORM_DIAL und WIND_UPDATE (END).

TOS-Version	Adresse
1.0	$A0C4
1.2	$C942
1.4	$71E2
1.6	$6E7C

Tabelle 1. Die bisher bekannten Variablenadressen auf den aktuellen Desktop-Objektbaum

Die Copyright-Meldung von Trashy erscheint erst nach einiger Zeit. Dann nämlich, wenn der Kobold schon seine ersten Späße gemacht hat. Wir wollen den ahnungslosen Benutzer ja nicht vorwarnen. Der Einfachheit halber geben wir unsere Meldung mit der FORM_ALARM-Funktion des AES aus (Prozedur Copyright).

Name	Bytes	Beschreibung
NEXT	2	Zeiger auf das nächste Objekt
HEAD	2	Zeiger auf das erste Kind des Objekts
TAIL	2	Zeiger auf das letzte Kind des Objekts
TYPE	2	Objekttyp (z.B. Icon $1F)
FLAGS	2	Darstellungsattribute des Objekts
STATE	2	Status des Objekts (z.B. Bit 0 = Objekt ist selektiert)
SPEC	4	Zeiger auf zusätzliche Spezifikation z.B. Icon-Block
X	2	X-Position des Objekts
Y	2	Y-Position des Objekts
WIDTH	2	Breite des Objekts
HEIGHT	2	Höhe des Objekts

Tabelle 2. Der Aufbau einer GEM-Objektstruktur

Um das Flimmern bei der Animation halbwegs in Grenzen zu halten, synchronisiere ich den FORM_DIAL-Aufruf mit dem Monitorbild über die Prozedur LineSync. Wenn die Grafikausgabe über den eingebauten Videochip läuft, wartet das Programm darauf, daß der Strahl in der Bildröhre sich unterhalb des Icons befindet. So richtig funktioniert das allerdings nicht, da die AES-Funktionen viel zu langsam sind. Trotz vieler Versuche gelang es mir nicht, eine wirklich flimmerfreie Animation darzustellen. Einen Weg, den ich aber wegen des großen Aufwandes noch nicht probierte, ist, den Mülleimer als Benutzerobjekt umzudefinieren. Dann führt man den eigentlichen Zeichenvorgang selbst durch. Aber dafür ist eine eigene spezielle Bit-Block-Kopierroutine notwendig. Dies scheint mir dann doch erheblich zu aufwendig, zumal der Erfolg nicht garantiert ist. Wer will, kann diese Idee ja mal umsetzen und ausprobieren.

Eigene Variationen

Selbst wenn Sie keine Animationen wie in diesem Gimmick entwickeln wollen, bietet sich doch vieles an, das man mit den Desktop-Objekten anstellen könnte. So verschaffen Sie auf diese Weise z. B. allen Objekten ein neues Aussehen. Anstatt dieser merkwürdigen Karteikästen würden Laufwerk-Icons dann wie normale Disketten aussehen. Ist ein solches Disketten-Icon angewählt, wäre es möglich, daß sich das Icon nicht einfach invertiert, sondern z. B. in eine Diskette mit einem geöffneten Schieber verwandelt.

In Verbindung mit dem Gimmick PHYSICAL-CURSOR gelingt es sogar, die diversen Desktopobjekte zu magnetisieren, da sich die Position der Objekte jetzt abfragen läßt.

In der nächsten TOS stelle ich Ihnen das vorerst letzte Gimmick dieser Serie vor. Dabei wird es, dem Monat Dezember entsprechend, sehr weihnachtlich und winterlich zugehen. ●

Genormte Grafikwelt

In der letzten Ausgabe vermittelten wir die grundlegenden Funktionen des »Borland Graphics Interface« (BGI). Diesmal erläutern wir die Darstellung von Shapes und komplexen, gefüllten Objekten sowie die richtige Verwendung der BGI-eigenen Vektorzeichensätze.

BGI – DIE PORTABLE GRAFIKLÖSUNG FÜR Turbo C, (Teil 2)

Von Frank Mathy Die BGI-Bibliothek bietet eine Reihe von Funktionen zum Zeichnen von gefüllten Objekten. Die »bar«-Funktion ist der »Bruder« von »rectangle« und stellt ein gefülltes Rechteck dar. Eine Erweiterung bietet »bar3d«, die einen Quader darstellt. Die Funktion zeichnet zunächst ein normales Rechteck und erweitert es nach rechts oben um entsprechende Kanten. Die Tiefe der Kanten legt der fünfte Parameter fest. Sie sollte in etwa ein Viertel der Balkenbreite betragen. Der sechste Parameter bestimmt, ob die oberen Deckkanten gezeichnet werden (=1) oder nicht (=0). Hier zwei Beispiele:

```
bar(100,39,200,367); /* Rechteck */
bar3d(100,39,200,367,50,1); /* 3D-Rechteck */
```

Betrachten wir nun zunächst die Gestaltungsvarianten bei gefüllten Objekten. Die Farbe und Form des Rahmens stellen Sie ein, wie bereits in Teil 1 besprochen. Füllmuster und -farbe legt die »setfillstyle«-Funktion fest. Mit dem ersten Parameter haben wir die Auswahl zwischen den Füllmustern EMPTY_FILL (Hintergrundfarbe), SOLID_FILL (komplett gefüllt), LINE_FILL (horizontale Linien), LTSLASH_FILL, SLASH_FILL, BKSLASH_FILL, LTBKSLASH_FILL (versch. Linien), HATCH_FILL, XHATCH _FILL (Schraffuren), INTERLEAVE_FILL (abwechselnde Linien), WIDEDOT_FILL, CLOSEDOT_FILL (Raster) und USER_FILL (benutzerdefiniert). Der zweite Parameter gibt Auskunft über die Füllfarbe:

```
setfillstyle(HATCH_FILL,1); /* Schraffur, Farbe 1 */
```

Selbstdefinierte Muster unter BGI sind stets acht mal acht Bildpunkte groß und einfarbig. Wollen wir ein Muster definieren, so zeichnen wir uns dieses in ein acht mal acht Punkte großes Raster und rechnen die Zeilen in Zahlenwerte um. Diese legen wir in einem unsigned char-Feld ab. Nun rufen wir die »setfillpattern«-Funktion auf, der wir den Zeiger auf dieses Feld sowie die Füllfarbe übergeben. Anschließend aktivie- ▶

```
/*  Beispielprogramm 3 */
/*  Von Frank Mathy für die TOS 10/90 */
/*  Für Turbo C 2.0 (mit BGI-Bibliothek */

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <ext.h>
#include <graphics.h>          /* BGI-Bibliothek */

#define XRAND rand()%maxx      /* Zufällige Koordinaten */
#define YRAND rand()%maxy
#define RRAND rand()%100
#define WRAND rand()%360       /* Zufällige Winkel */

int treiber=DETECT;            /* Treibertyp */
int modus;                     /* Grafikmodus */
int maxx,maxy;                 /* Maximale Koordinaten */
int maxc;                      /* Größte Zeichenfarbe  */

unsigned char muster[8] = { 8,8,28,28,42,42,73,0 };

void init_all(void)            /* Initialisierungen  */
  {
  initgraph(&treiber,&modus,""); /* BGI Init */
  graphdefaults();          /* Normaleinstellungen */
  maxx=getmaxx();           /* Maximale X-Koordinate */
  maxy=getmaxy();           /* Maximale Y-Koordinate */
  maxc=getmaxcolor();       /* Maximale Farbe */
  cleardevice();            /* Bildschirm löschen */
  }

void exit_all(void)       /* Beenden des Programmes */
  {
  setallpalette(getdefaultpalette());
                            /* Alte Farbpalette */

  closegraph();             /* BGI-Arbeiten beenden */
  }

void main(void)
  {
  int e[8];
  srand(0);                 /* Zufallsgenerator an  */
  init_all();               /* Alles initialisieren */
  setpalette(0,WHITE);      /* Weißer Hintergrund */

  e[0]=e[6]=10; e[1]=e[7]=10;   /* Punkt 1 */
  e[2]=maxx-20;   e[3]=maxy/2;  /* Punkt 2 */
  e[4]=maxx/2;  e[5]=maxy-10;   /* Punkt 3 */
  setfillpattern((char*)muster,1);   /* def. Füllmuster */
  setfillstyle(USER_FILL,1); /* Füllmuster verwenden */
  fillpoly(4,e);             /* Dreieck füllen */
  setfillstyle(HATCH_FILL,1);   /* Schraffur */
  floodfill(1,1,1);          /* Rest schraffieren */
  getch();

  while(!kbhit())           /* Solange keine Taste */
    {
    setcolor(rand()%maxc);     /* Zufällige Farbe */
    setlinestyle(rand()%5,rand(),NORM_WIDTH);
    setfillstyle(rand()%13,1);/* Zufälliges Füllmuster */
    switch(rand()%5)        /* Zufällige Operation  */
      {
      case 0: bar(XRAND,YRAND,40,80);
          break;    /* Zufälliges Rechteck  */
      case 1: bar3d(XRAND,YRAND,40,80,10,1);

          break;    /* Zufälliges 3D-Rechteck */
      case 2: fillellipse(XRAND,YRAND,RRAND,RRAND);
          break;    /* Zufälliger Kreis */
      case 3: pieslice(XRAND,YRAND,WRAND,WRAND,RRAND);
          break;    /* Tortenstück */
      case 4: sector(XRAND,YRAND,WRAND,WRAND,RRAND
                    ,RRAND);
          break;    /* Ellipsensektor */
      }
    }


  exit_all();          /* Arbeit beenden */
  }
```

Listing 1. Den Bildschirm »abfüllen«

```
/* Beispielprogramm 4 */
/* Von Frank Mathy für die TOS 10/90 */
/* Für Turbo C 2.0 (mit BGI-Bibliothek  */

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <ext.h>
#include <graphics.h>          /* BGI-Bibliothek */

int treiber=DETECT;            /* Treibertyp */
int modus;
int maxx,maxy;                 /* Maximale Koordinaten */
int maxc;                      /* Größte Zeichenfarbe */

int p[8] = { 0,0,59,29,35,59,0,0 };
                               /* Dreieckskoordinaten */

void init_all(void)            /* Initialisierungen */
  {
  initgraph(&treiber,&modus,"");  /* BGI Init */
  graphdefaults();          /* Normaleinstellungen */
  maxx=getmaxx();           /* Maximale X-Koordinate */
  maxy=getmaxy();           /* Maximale Y-Koordinate */
  }

void exit_all(void)           /* Beenden des Programmes */
  {
  setallpalette(getdefaultpalette());
                            /* Alte Farbpalette */
  closegraph();             /* BGI-Arbeiten beenden */
```


ren wir das Füllmuster per »setfillstyle«-Aufruf:

```
unsigned char muster[8]={8,8,28,28,42,42,73,0};
setfillpattern(muster,1); /* Eigenes Muster */
setfillstyle(USER_FILL,1); /* Dieses aktivieren */
```

Die »fillpoly«-Funktion arbeitet wie »drawpoly«, stellt jedoch ein gefülltes, umrandetes Objekt dar. »ellipse« dient zum Zeichnen einer beliebigen Ellipse, wozu wir neben den Mittelpunktskoordinaten zusätzlich die x- und y-Radien angeben:

```
fillpoly(4,ecken); /* Gefülltes Dreieck */
fillellipse(100,100,80,40); /* Ellipse, Radien 80 und 40 */
```

Ein gefülltes Tortenstück zaubern wir mit der »pieslice«-Funktion auf den Bildschirm. Auf die Mittelpunktskoordinaten folgen die Anfangs- und Endwinkel sowie der Kreisradius. Zur Darstellung eines gefülltes Ellipsensegment verwenden wir die »sector«-Funktion, der wir zusätzlich einen y-Radius angeben:

```
pieslice(100,100,10,350,80); /* Torte, 10-350 Grad */
sector(100,100,10,350,80,40); /* Ellipsensegment */
```

Wollen wir eine beliebige, eingeschlossene Fläche füllen, so rufen wir die »floodfill«-Funktion auf. Dieser übergeben wir als Anfangspunkt eine beliebige Stelle innerhalb der Fläche. Als dritten Parameter geben wir die Farbe an, die den Füllbereich eingrenzt:

```
floodfill(250,125,1); /* Ab (250,125) bis Farbe 1
füllen */
```

Listing 1 verdeutlicht die Handhabung der Fülloperationen. Zunächst ist ein gefülltes Dreieck mit dem selbstdefinierten Atari-Füllmuster zu sehen. Auch der Randbereich wird per »floodfill« gefüllt. Nach einem Tastendruck erscheinen zufällige, gefüllte Objekte.
Ähnlich wie die GEM-VDI- und Line-A-Funktionen bietet auch die BGI-Bibliothek eine Reihe von Funktionen zum Kopieren von Grafikblöcken. Zunächst errechnen wir mit der »imagesize«-Funktion die Größe des benötigten Speicherblocks. Dabei sind die Koordinaten der linken oberen und rechten unteren Ecke der zu kopierenden Grafik ausschlaggebend. Als Ergebnis erhalten wir die Größe des Blocks als unsigned-Ergebnis in Bytes zurück. Die »_graphgetmem«-Funktion, der wir die Bytezahl übergeben, reserviert einen entsprechend großen Block, dessen Adresse wir als Ergebnis erhalten. Per »getimage«-Aufruf lesen wir den Block ein. Als Parameter übergeben wir neben den Blockkoordinaten die Blockadresse.

```
void *block; /* Zeiger auf Block */
unsigned bytes; /* Blockgröße */
bytes=imagesize(50,20,300,150); /* Blockgröße */
block=_graphgetmem(bytes); /* Speicher reservieren */
getimage(50,20,300,150,block); /* Block einlesen */
```

Nun kopieren wir per »putimage«-Aufruf den Grafikblock an eine beliebige Bildschirmposition. Auch hier müssen wir neben den Koordinaten, an denen die

linke obere Blockecke erscheinen soll, den Zeiger auf die Grafikdaten übergeben. Mit dem letzten Parameter wählen wir zwischen einer Reihe verschiedener Schreibmodi: Neben den bekannten COPY_PUT und XOR_PUT gibt es noch OR_PUT (Oder-V.), AND_PUT (Und-V.) sowie NOT_PUT (Nicht-V.). Eine Kopieraktion sieht also folgendermaßen aus:

```
putimage(300,145,block,NOT_PUT);/* Inverses Kopieren */
```

Benötigen Sie die eingelesenen Grafikdaten nicht mehr, so geben Sie den Speicherblock mit »_graphfreemem« wieder frei. Dabei verwenden Sie den Zeiger und die Bytezahl als Parameter:

```
_graphfreemem(block,bytes); /* Block freigeben */
```

»BGI4.C« (Listing 2) wendet die genannten Funktionen an, um ein gefülltes Dreieck solange an zufällige Positionen zu kopieren, bis Sie eine Taste betätigen.

Zum Abschluß dieses Artikels stellen wir die Textfunktionen der BGI-Bibliothek vor. Bei ihnen treffen wir auf die größten Unterschiede zu den bekannten ST-Grafikbibliotheken. Wir haben die Wahl zwischen

Textprobe

Textprobe

Textprobe

Textprobe

Textprobe

1.5-fach

Bild. Wie Zeichensätze aussehen

unterschiedlichen Zeichensätzen, die wir teilweise beliebig skalieren (vergrößern oder verkleinern) können. Dafür müssen wir auf bekannte Attribute wie Fettdruck, Kursiv oder Unterstreichen verzichten. Zur Textausgabe an der aktuellen Position des BGI-Grafikcursors dient die »outtext«-Funktion. Als Parameter benötigt sie lediglich die Zeichenkette, die keine Kontrollzeichen wie »Return« oder »Tab« enthalten darf. Nach der Ausgabe befindet sich der Grafikcursor hinter dem letzten Zeichen. Möchten wir den Text an einer bestimmten Stelle ausgeben, so verwenden wir

DER ETWAS ANDERE VERSAND!

24-Stunden Service!

Wir garantieren, daß jede Bestellung spätestens 24 Stunden nach Eingang unser Haus verläßt, sofern verfügbar. Auf alle gekauften Artikel erhalten Sie natürlich volle Garantie. Wir führen jede verfügbare Hard- und Software für den Atari ST, sowie alle Bücher. Hier ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Programm:

SPIELESOFTWARE:

Anarchy	60,–
Back to the Future II	85,–
Balance of Power 1990	75,–
Block out	65,–
Cadaver	85,–
California Games	55,–
Chaos Strikes Back	80,–
Damocles	80,–
Dragonflight	85,–
Dungeon Master	75,–
Elite	65,–
Emlyn Hughs International Soccer	80,–
F-16 Falcon	80,–
F-16 Falcon Mission Disk II	65,–
F-19 Stealth Fighter	95,–
F-29 Retaliator	75,–
Flight Simulator II deutsch	85,–
jede Scenery Disc dazu	45,–
Flood	85,–
Imperium	85,–
Kaiser	120,–
Kick off II	65,–
Klax	55,–
Leisure Suit Larry III	115,–
Operation Stealth	85,–
Pirates	80,–
Player Manager	65,–
Popolous	85,–
Projektyle	85,–
Psion Chess	75,–
Oatbol	50,–
Rorke's Drift	75,–
Satan	65,–
Sim City	85,–
Shadow of the Best	75,–
Space Quest III	95,–
Tennis Cup	85,–
Tie Break	85,–
Their finest Hour	95,–
Turrican	65,–
Venus	60,–
Zak Mc Kracken	75,–

ATARI POWER PACK

Compilation mit 20 Super-Spielen 135,–
original von ATARI
z. B. Gauntlet II, Outrun, Space Harrier, Starglider, Afterburner

OXYD – der Nachfolger von Esprit
Diskette – als PD frei kopierbar nur 5,–
das Buch – ab 10. Level ein Muß 50,–

UNSER TIP DES MONATS:
Der Hit – Disketten zum Schleuderpreis:
10 Stck. Packungen
3,5" NO NAME MF2DD 8.50,–
5,25" NO NAME MD2D 5.,.–

PUBLIC DOMAIN:
Aus unserer umfangreichen PD-Sammlung für den ATARI kostet JEDE DISKETTE nur 5,-

NEUE FILIALE IN:
POTSDAM
WILHELM-PIECK-STRASSE 56
an der französischen Kirche

CAD/Graphik:

Arabesque	275,–
Omikron DRAW	125,–
Stad	175,–
That's Pixel	145,–

DTP/Textverarbeitung/Editoren:

CAD 3D Cyber Studio	175,–
Calamus Outline Art	395,–
Edison	165,–
Lektorat	148,–
PKS-Write	195,–
PKS-Edit	145,–
Script	195,–
Signum! 2.0	440,–
unsere Zusatzprogramme für Signum!/STAD:	
Headline Großschriften	95,–
Fontmaker	95,–
Convert	95,–
SDO merge	50,–
SDO index	50,–
SDO preview	50,–
SDO graph	50,–
MetaxMap	50,–
Tempus 2.10	125,–
That's Write	345,–
1st Word plus 3,15	245,–
1st Proportional	115,–

Datenbanken/Tabellenkalkulationen:

Adimens 3.0 Plus	395,–
Easy Base	245,–
LDW-Power Calc	245,–
Steuer Tax '90	95,–
That's Adress	185,–
Themadat	245,–
1st Adress	75,–

Programmiersprachen:

Omikron Compiler	175,–
ST Pascal plus	245,–
Turbo C 2.0	ab 245,–
Utilities:	
Anti Virus Kit	95,–
BTX-Manager 3.02	385,–
Copy Star 3.0	165,–
Hotwire	75,–
Interlink	75,–
Mortimer	75,–
Multidesk	75,–
Neodesk 3.0	85,–
Revolver	75,–
Turbo ST 1.8	85,–
Wordflair	245,–

MS-DOS auf dem ATARI ST:

PC-Speed (Einbau gegen Aufpreis)	395,–
AT-Speed (Einbau gegen Aufpreis)	545,–

Zubehör:

Staubschutzhauben Kunstleder für:	
ATARI SM 124	30,–
ATARI 1040 oder Mega Tastatur	je 20,–
ATARI 260/520 ST	15,–
Mega ST Set Monitor u. Tastatur	50,–
andere Monitore u. Drucker	auf Anfrage
Media Box 3,5" f. 150 Disk's	40,–

Alternative Mäuse:

Logitech-Maus Pilot	95,–
reis-ware-Maus	85,–
Marconi Trackball	195,–

Hardware:

Monitorumschalter ohne Reset	ab 50,–
NEC P 60 Drucker	1495,–
Profile 20 Festplatte	798,–
Profile 40 Festplatte	898,–
Profile R44 Wechselplatte incl. Cartridge	1998,–

Kostenlose Kataloge für PD, Bücher, Hardware und Software bitte getrennt unter Angabe Ihres Computertyps anfordern. Lieferung per NN zzgl. 7,- DM Versandkosten. Bei Vorauskasse zzgl. 3,- DM, ab 100,- DM Bestellwert versandkostenfrei. Auslandsversand grundsätzlich zzgl. 15,- DM Versandkosten. Auf Wunsch auch UPS-Versand.

COMPUTER-VERSAND
Schlichting
...der etwas andere Versand

Rund um die Uhr: ☎ 030 / 786 10 96
Playsoft-Studio-Schlichting
Computer-Software-Versand GmbH
Postanschrift / Ladengeschäft: Katzbachstraße 8
D-1000 Berlin 61
Fax: 030/786 19 04 · Händleranfragen erwünscht

```
  }

void main(void)
  {
  unsigned bytes;
  void *block;
  init_all();              /* Alles initialisieren */
  srand(1990);             /* Zufallsg. starten */

  setfillstyle(HATCH_FILL,1);   /* Füllmuster setzen */
  fillpoly(4,p);           /* Dreieck zeichnen */

  bytes=imagesize(0,0,59,59);   /* Speichergröße ber. */
  block=_graphgetmem(bytes);    /* Block reservieren  */
  getimage(0,0,59,59,block);    /* Block einlesen */

  while(!kbhit())
    putimage(rand()%(maxx-60),rand()%(maxy-60)
            ,block,OR_PUT);

  _graphfreemem(block,bytes); /* Speicher zurückgeben */
  exit_all();                 /* Alles abmelden */
  }
```

Listing 2. Shapes selbstgemacht mit put_image

```
/* Beispielprogramm 5 */
/* Von Frank Mathy für die TOS 10/90 */
/* Für Turbo C 2.0 (mit BGI-Bibliothek */

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <ext.h>
#include <graphics.h>          /* BGI-Bibliothek */

int treiber=DETECT;            /* Treibertyp */
int modus;
int maxx,maxy;                 /* Maximale Koordinaten */
int maxc;                      /* Größte Zeichenfarbe */

void init_all(void)            /* Initialisierungen */
  {
  initgraph(&treiber,&modus,"");  /* BGI Init */
  graphdefaults();             /* Normaleinstellungen */
  maxx=getmaxx();              /* Maximale X-Koordinate */
  maxy=getmaxy();              /* Maximale Y-Koordinate */
  }

void exit_all(void)            /* Beenden des Programmes*/
  {
  setallpalette(getdefaultpalette());
                               /* Alte Farbpalette */
  closegraph();                /* BGI-Arbeiten beenden */
  }

void main(void)
  {
  int i,y=0;                   /* Hilfsvariablen */
  init_all();                  /* Alles initialisieren */

  settextjustify(CENTER_TEXT,TOP_TEXT);
                               /* Textpositionierg.*/
  for(i=DEFAULT_FONT; i<=GOTHIC_FONT; i++)
    {
    settextstyle(i,HORIZ_DIR,2);  /* Textaussehen */
    outtextxy(maxx/2,y,"Textprobe");  /* Textausgabe */
    y+=textheight("Textprobe")+10;  /* Neue Textzeile */
    }
  settextstyle(SANS_SERIF_FONT,VERT_DIR,1);
                               /* Einstellung */
  setusercharsize(3,2,3,2);    /* 1.5-fach */
  settextjustify(CENTER_TEXT,BOTTOM_TEXT);
                               /* Justage */
  outtextxy(maxx/2,maxy-20,"1.5-fach");
                               /* Textausgabe */

  i=getch();                   /* Tastendruck    */
  exit_all();                  /* Alles abmelden   */
  }
```

Listing 3. Die Verwendung von Zeichensätzen

die »outtextxy«-Funktion. Die Positionierung erfolgt über die Angaben der Koordinaten:

```
outtext("Test 1"); /* Ausgabe bei Grafik-Cursor */
outtextxy(20,100,"Test 2"); /* Ausgabe bei (20,100) */
```

Die »textheight«- und »textwidth«-Funktionen berechnen die Höhe bzw. Breite einer Textausgabe. Hierzu übergeben wir den gewünschten Text. Als Ergebnis erhalten wir die Höhe bzw. Breite in Bildpunkten. Wollen wir nach einer Ausgabe die y-Koordinate auf die nächste Zeile setzen, wobei zwischen den Zeilen ein zusätzlicher Zwischenraum von drei Punkten entstehen soll, so verwenden wir folgende Zeile:

```
outtext(x,y,text1); /* Ausgabe 1 */
y+=textheight(text1)+5; /* Neue Zeile */
outtext(x,y,text2); /* Ausgabe 2 */
```

Genormte Grafikwelt

Die Textpositionierung kann sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung variieren. Dies bestimmt die »settextjustify«-Funktion. Der erste Parameter legt die horizontale Ausrichtung fest und erlaubt die Wahl zwischen linksbündiger (LEFT_TEXT), zentrierter (CENTER_TEXT) sowie rechtsbündiger Ausgabe (RIGHT_TEXT). Der zweite Wert stellt die vertikale Ausrichtung ein, wobei er den Text wahlweise an der Grundlinie (BOTTOM_TEXT) oder Oberkante (TOP_TEXT) justiert. Im Normalfall verwenden wir eine linksbündige Justierung an der Oberkante:

```
settextjustify(LEFT_TEXT,TOP_TEXT); /* Justierung */
```

Die »settextstyle«-Funktion bestimmt das Textaussehen und erwartet drei Parameter. Der erste Wert legt den zu verwendenden Zeichensatz fest. Der Standardzeichensatz DEFAULT_FONT ist ein üblicher Rasterzeichensatz und läßt sich deshalb nicht stufenlos vergrößern. Dies gelingt nur bei den Vektorzeichensätzen TRIPLEX_FONT, SMALL_FONT, SANS_SERIF_FONT und GOTHIC_FONT, die aus einzelnen Linien aufgebaut sind. Diese werden bei der Auswahl automatisch von Diskette geladen. Dazu müssen sich die Zeichensatzdateien mit der Endung ».CHR« in dem gleichen Verzeichnis wie das ausgeführte Programm befinden, ansonsten verwendet BGI den Standardfont. Der zweite Parameter legt die Ausgaberichtung fest. Neben der üblichen horizontalen Ausgabe (HORIZ_DIR) gibt es eine vertikale Ausgabe von unten nach oben (VERT_DIR). Der dritte Parameter gibt den Vergrößerungsfaktor an und kann zwischen 1 und 9 liegen. Wollen wir den »Sans Serif«-Zeichensatz in vertikaler Richtung und dreifacher Größe verwenden, so ergibt sich folgende Zeile:

```
settextstyle(SANS_SERIF_FONT,VERT_DIR,3); /*
Textstil */
```

Da das BGI intern nur mit Ganzzahlen arbeitet, geben Sie die Vergrößerungsfaktoren als ganzzahligen Bruch an. Für eine 1,75-fache Vergrößerung geben Sie einen Bruch von 7/4 an. Hierzu rufen Sie die »setusercharsize«-Funktion auf. Die ersten beiden Parameter sind Zähler und Nenner des horizontalen Faktors, darauf folgen die Werte für die vertikale Richtung:

```
setusercharsize(7,4,3,5); /* Faktoren 1.75 und 0.6 */
```

Betrachten wir abschließend »BGI5.C« (Listing 3), dessen Ausgabe Sie im Bild sehen. Zunächst gibt das Programm fünf Textzeilen in den verschiedenen Zeichensätzen in doppelter Größe aus, hinzu kommt eine vertikale Ausgabe in 1,5-facher Größe.

Hiermit schließen wir unsere Einführung in die Arbeit mit dem Borland Graphics Interface. **(ah)**

Literatur: [1] Turbo C 2.0 Handbuch, Borland, München [2] Frank Mathy, »Atari ST Programmierpraxis Turbo C«, 1990, Markt & Technik Buchverlag, Haar, ISBN3-89090-652-4, ca. 59.- Mark

TIPS und TRICKS

Für Programmierer

Tips & Tricks zu GFA-Basic

Aus voll mach leer: Thomas Nerge hat einen interessanten Unfill-Algorithmus entwickelt, der in einem Bild bzw. Bildausschnitt gefüllte Flächen erkennt und sehr schnell aushöhlt. Das Beispiel (Listing 1) wendet den Unfill-Algorithmus auf Neochrome-Bilder an. Um in einem Bild Flächen zu finden, gibt es eine offensichtliche Methode: Sie vergleichen jeden Punkt mit seinem Nachfolger. Sind beide Punkte gleich, so färben Sie den ersten Punkt weiß. Sind die beiden unterschiedlich, so haben Sie eine Grenze erreicht und lassen den Punkt schwarz. Der Nachteil dieser Methode ist die lange Rechenzeit. Für die Punkt-für-Punkt-Vergleiche braucht der ST fast 18 Minuten. Denselben Effekt erreichen Sie ca. 1200 mal schneller (unter 1 Sekunde), wenn Sie komplette Bilder mit dem Schreibmodus XOR verknüpfen.
Das Listing verknüpft das Urbild im XOR-Modus mit vier Varianten seiner selbst. Die erste ist um eine Zeile nach oben verschoben, die zweite um eine Zeile nach links. Mit dieser Kombination reduzieren Sie waagrechte Linien auf zwei Punkte. Senkrechte Linien entfernen Sie durch Verschieben nach links und nach unten. Schließlich verknüpfen Sie die verschobenen und verknüpften Bilder im UND-Modus.

Ladeprobleme mit STAD-Bildern: In TOS 8/90 stellten wir eine Assembler-Routine zum Einlesen von STAD-Bildern unter GFA-Basic vor. Viele Programmierer hatten damit allerdings Probleme beim Compilieren. Schalten Sie die Option »$C+« ein, so funktioniert dieser Vorgang.
Peter Broll setzte die Assembler-Routinen in Prozeduren unter GFA-Basic um. Diese finden Sie im Archiv »Tips&Tricks« auf der aktuellen TOS-Disk.

Tips & Tricks zu Turbo C 2.0

Installation – Turbo C braucht während der Arbeit einen ständigen Zugriff auf die Bibliotheken und die Header-, Quell- und Help-Dateien. Da sich der Zugriffspfad der Help-Dateien nicht einstellen läßt, müssen sich die Help-Dateien im gleichen Verzeichnis wie Turbo C befinden. Die Quelltexte sollten Sie aus Sicherheitsgründen nicht in einer RAM-Disk, sondern immer auf einem Massenspeicher halten (Diskette oder Festplatte). Für die anderen Dateien (z. B. Bibliotheken) verwenden Sie getrost eine RAM-Disk. Denn dies beschleunigt den Übersetzungsvorgang erheblich. Steht genügend Speicherplatz zur Verfügung, sollten Sie auch das »Output Directory« in eine RAM-Disk umlegen.
– Besitzen Sie ein Backup-Programm, das Dateien eines bestimmten Verzeichnisses vom Datum abhängig sichert, so sollten Sie das »Output Directory« auf ein anderes Verzeichnis zu setzen. Somit vermeiden Sie, daß das Backup-Programm auch die Objektdateien sichert und unnötig Speicherplatz verschwendet.
– Achten Sie darauf, daß nicht zwei C-Quelltexte in verschiedenen Verzeichnissen den gleichen Namen haben – denn sonst kommt der Projektmanager durcheinander.

Konfigurationsdateien: – Zu verschiedenen Projekten – damit sind nicht unbedingt Projektdateien gemeint – sollten Sie sich auch verschiedene Konfigurationsdateien (*.CFG) anlegen. Damit können Sie schnell zwischen den verschieden Projekten auf Ihrer Festplatte hin- und herschalten. Arbeiten Sie zum Beispiel gerade an einem Zeichenprogramm und wollen mal eben etwas in der Grafik-Bibliothek korrigieren, so laden Sie einfach mit »Options/Load« eine neue Konfiguration, und schon haben Sie alle notwendigen Dateien auf Ihrem Bildschirm. Damit dies auch schnell geht, sollten sich alle Konfigurationsdateien im selben Verzeichnis befinden.
– Eine neue Konfiguration zu erzeugen, ist genauso einfach, wie eine neue Datei anzulegen: Statt der Prozedur »File/Open/New« verwenden Sie »Options/Load/New«.

Turbo C-Aufruf – Turbo C starten Sie nicht einfach nur durch einen Doppelklick auf das Turbo C-Icon. Sie können Turbo C auch als Anwendung für CFG-Dateien anmelden. Dadurch haben Sie immer sofort auch die Dateien am Bildschirm, mit denen Sie arbeiten wollen. Zusätzlich können Sie auch die

DESTOP.INF-Datei editieren und somit Turbo C als Anwendung für alle *.S, *.C, *.PRJ und *.CFG-Dateien anmelden.

Qualitätssicherung – Qualitätssicherung ist ein sehr wichtiger Aspekt in der Softwareentwicklung und wird leider nur allzu häufig vernachlässigt. Was ist darunter zu verstehen?

Qualitätssicherung heißt: Das Softwareprodukt sollte fehlerfrei sein. Das ist natürlich der schwierigste Aspekt und praktisch nicht zu erreichen. Aber der Programmierer kann doch einiges tun, um Fehler bereits im Ansatz zu vermeiden.

```
log$=SPACE$(32255)    ! Platz für 2. Bildschirm
log%=V:log$
ADD log%,256
DIV log%,256
MUL log%,256          ! Adr. des 2. Bildschirm
'
log_2$=SPACE$(32000) ! Platz für 1. Abtastung
log_2%=V:log_2$       ! Adresse
'
FILESELECT "*.APF","",wahl$
'
IF wahl$=""
  END
ELSE
  OPEN "I",#1,wahl$
  BGET #1,XBIOS(2),32000
  CLOSE #1
ENDIF
'
phy%=XBIOS(2)
~XBIOS(5,L:log%,L:-1,-1) ! Log. v. Phy. Bild. trennen
CLS                      ! Löschen
' Urbild in log. Bildschirm kopieren
RC_COPY phy%,0,0,640,400 TO log%,0,0
' Bild ohne 1. Zeile -> XOR
RC_COPY log%,0,1,640,399 TO log%,0,0,6
' Erste Abtastung zwischenspeichern
RC_COPY log%,0,0,640,400 TO log_2%,0,0
' Urbild in log. Bildschirm kopieren
RC_COPY phy%,0,0,640,400 TO log%,0,0
' Bild ohne 1. Spalte -> XOR
RC_COPY log%,1,0,639,400 TO log%,0,0,6
' 1. und 2. Abtastung addieren -> AND
RC_COPY log_2%,0,0,640,400 TO log%,0,0,7
'
~XBIOS(5,L:-1,L:log%,-1) ! Phy. auf log. schalten
~INP(2)                  ! Tastendruck
~XBIOS(5,L:phy%,L:phy%,-1)
```

Schnelle Unfill-Routine in GFA-BASIC

Die Quellen sollten stets einfach zu warten sein. Sie müssen einen Programmtext auch noch verstehen, wenn Sie mehrere Monate nicht mehr daran gearbeitet haben. Beide Probleme lassen sich mit den gleichen oder ähnlichen Mitteln lösen:

1. Definieren Sie Ihr Projekt ganz genau. Die Spezifikationen müssen feststehen, bevor die erste Programmzeile geschrieben ist. Sie sollten sie im nachhinein nicht mehr ändern.

2. Unterteilen Sie ein größeres Projekt in mehrere Module. Definieren Sie genau, welche Module welche Datenstrukturen bearbeiten dürfen.

3. Stellen Sie Programmierrichtlinien auf. Legen Sie dazu genau fest, wie ein Quelltext auszusehen hat, wie groß ein Modul bzw. eine Funktion sein darf und wieviele Verschachtelungen von switch-, for-, do-while- und while-Anweisungen erlaubt sind.

4. Der Geltungsbereich von Variablen sollte möglichst gering sein. Vermeiden Sie insbesondere globale Variablen, die Sie nicht brauchen.

5. Definieren Sie keinesfalls Funktionen in Header-Dateien. Sie finden sie ganz bestimmt nie wieder.

6. Bedenken Sie immer, daß Sie eventuell die Quelltexte anderen weiterreichen müssen (z. B. der geplagten Borland-Hotline).

7. Geizen Sie nicht mit den Kommentaren, gehen Sie aber auch nicht verschwenderisch mit ihnen um.

8. Borland gab sich sehr viel Mühe mit dem eingebauten Lint des Compilers. Dies sollte auch ein wichtiger Beitrag zu Ihrer Qualitätssicherung sein. Deshalb: »Options/Compiler/Warning Level« auf »2« stellen und »Options/Shell/Break make on Compiler warnings« einschalten. Prinzipiell: alle Warnungen einschalten und keinen Code an den Linker weiterreichen, der nur mit Warnungen zu übersetzen war.

Fehler: – »Nobody is perfect« sagen die Engländer, »Errare humanum est« sagen die Lateiner. Haben Sie also einen Fehler in Turbo C entdeckt, so zögern Sie bitte keine Sekunde. Melden Sie sich bei Borland. Am besten, Sie teilen genau mit, wie dieser Fehler zu reproduzieren ist. Denn nur so können die Entwickler ihn auch beheben. Wenn es notwendig sein sollte, schicken Sie auf einer Diskette auch ein Beispiel. Jeder, der einen solchen Fehler meldet, erhält von Borland eine kostenlose Korrektur. Denn »wehe dem, der die Wahrheit kennt, aber sie nicht nennt«.

Portabilität: – Bedenken Sie bei der Entwicklung immer, daß Sie das Programm einmal zu einem anderen System portieren müssen. Das ist zwar nicht immer leicht, manchmal auch unmöglich, aber oft geht es. Mit zwei Eigenschaften unterstützt Sie dabei die Programmiersprache C:

1. Verwenden Sie Module. Ein Beispiel: Sie haben ein Programm geschrieben, das mehrere Kopien einer Diskette anfertigt. Dieses Programm sollte sowohl unter MS-DOS als auch TOS zur Verfügung stehen. Da Sie es eventuell auch unter MINIX benutzen wollen, müssen Sie das Programm unterteilen:

»SCOPY.C«: Enthält nur ANSI-C außer einigen, leider notwendigen Anpassungen für MS-DOS Turbo C.

»MSDOS.C«: Modul nur für MS-DOS.

»TOS.C«: Modul nur für TOS.

»OSMODULE.H«: Definitionen für die betriebssytemabhängigen Module.

2. Benutzen Sie die bedingte Compilierung. Turbo C stellt vordefinierte Konstanten für den Präprozessor zur Verfügung, so daß sie in Verbindung mit der fif def-direktive des Präprozessors einzelne Passagen der Quellen von der Compilierung ausschließen können. Zum Beispiel:

```
#ifdef__MSDOS__/*nur unter MS-DOS definiert*/...
#endif
```
oder
```
#if defined( __TURBOC__ ) && defined( __TOS__ )
.... #endif
```
– Verlassen Sie sich nie auf die Größe der Datentypen. Verwenden Sie dazu die Konstanten in der Datei LIMITS.H. Beachten Sie z. B., daß »size—t« unter MS-DOS nur 2 Byte lang ist, auf dem ST jedoch 4 Byte. Folgende Zeile funktioniert deshalb nur unter MS-DOS:
```
printf( "Größe von ints ist: %d\n", sizeof( int ) );
```
besser ist:
```
printf( "Größe von ints ist: %d\n",
(int)sizeof( int ) );
```

Abstürze: – Manchmal stürzt ein Programm, das eben noch lief, seit dem letzten »Make« ab. Das liegt oft daran, daß Sie irgendwelche Abhängigkeiten zwischen zwei Modulen vergessen haben. Dies läßt sich leicht prüfen, indem Sie einfach den Menüpunkt »Make-All« aufrufen.

– Eine Absturzursache, die viele Programmierer häufig übersehen, ist der Stacküberlauf. Dieser Fehler tritt auf, wenn der Stack zu klein bemessen wurde und nun bis in das Datensegment oder schlimmstenfalls bis in das Textsegment des Programms reicht. Turbo C bietet dazu einen Compilerschalter an, der das erzeugte Programm veranlaßt, den Stack zur Laufzeit zu prüfen.

Debugger: – Die Optimierungen des Compilers sind nützlich, wenn das Programm fertig ist. Während der Programmentwicklung – beim Debuggen – können sie aber unerwünschte Verwirrungen stiften. Deswegen sollten Sie für ein übersichtliches Debuggen die Schalter »-R« (no Registervariables) und »-J« (No Jumpoptimization) einschalten. **(Martin Gäckler, Technischer Support für Turbo C bei Borland/ba)**

GESUCHT:

TIPS & TRICKS

Programmierer und Anwender – ob Einsteiger oder Profi – aufgepaßt! Wir suchen Programme und Anwendertips zur Veröffentlichung. Die Länge Ihres Beitrags spielt dabei keine Rolle. Natürlich winkt für Ihre Veröffentlichung ein angemessenes Honorar. Jetzt aber!

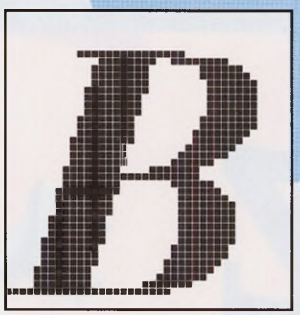
Ihr Programm (auf Diskette) mit ausführlicher Beschreibung richten Sie an:

ICP-Verlag · Stichwort: Tips & Tricks
Wendelsteinstraße 3 · 8011 Vaterstetten

Noch kein Farbdrucker aber ganz nah dran...

600 Dpi

300 x 300



600 x 300

Der Umbau von 300 Dpi auf 600 Dpi kann problemlos von jedem, der mit dem Lötkolben umzugehen versteht innerhalb von 45 Minuten eingebaut werden.
Der Atari Laserdrucker SLM 804 kann anschliessend softwaremässig zwischen 600 und 300 Dpi umgeschaltet werden. Nicht angepasste Software läuft weiterhin mit 300 Dpi einwandfrei.

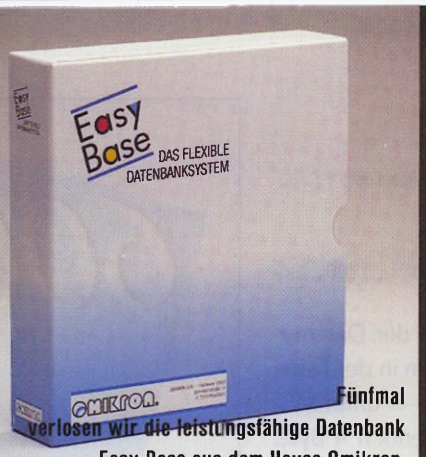
Mit unserem Umbaukit verdoppelt sich die Ausdrucksqualität von 300 x 300 Dpi auf ***600 x 300 Dpi.*** *Kurven sowie schräge Linien werden präziser gezeichnet und die berüchtigten Treppenstufen verschwinden nahezu ganz.*
Der Umbaukit kostet ohne Einbau: ***sFr 310.- DM 410,-- / öS 2990.--***

trillian ag Schweiz
Eisfeldstrasse 6
CH–8050 Zürich
Tel. (01) 302 21 79
Fax. (01) 302 85 25

h.richter Deutschland
Hagenerstrasse 65
D–5820 Gevelsberg
Tel. (02332) 27 06
Fax. (02332) 27 03

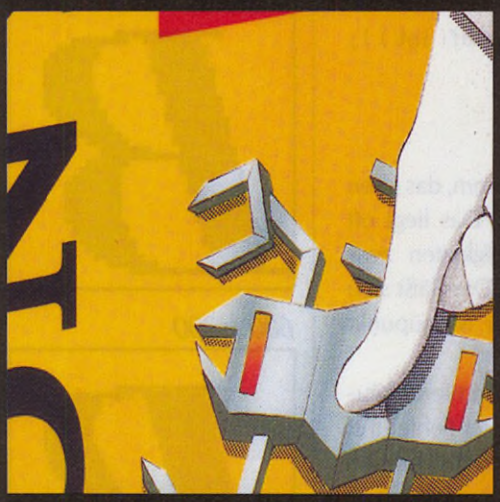
RRR EDV GmbH Österreich
Dr. Stumpfstrasse 118
A–6020 Innsbruck
Tel. (0512) 87 490
Fax. (0512) 89 39 29

marvin ag Hersteller
Fries Strasse 23
CH–8050 Zürich
Fax. (01) 856 17 90

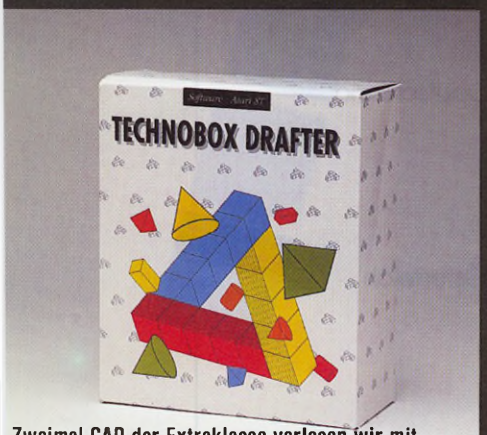


Fünfmal verlosen wir die leistungsfähige Datenbank Easy Base aus dem Hause Omikron.

Vielleicht gewinnen Sie diesen OKI 24-Nadler

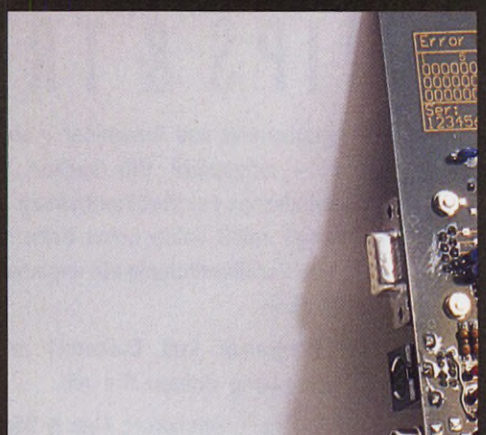


Sehr interessant als Preise sind die Grafikkarte Chili und je drei Syntex- und 600 dpi-Pakete der Schweizer Marvin AG.



Zweimal CAD der Extraklasse verlosen wir mit dem Drafter von Technobox.

Computerware G. Sender beteiligt sich mit einem Wordflair und zwei Neodesk-Paketen, die CLImax enthalten, an unserer Verlosung.



PREISE IM WERT VON

18500 DM für TOS-Abowerber

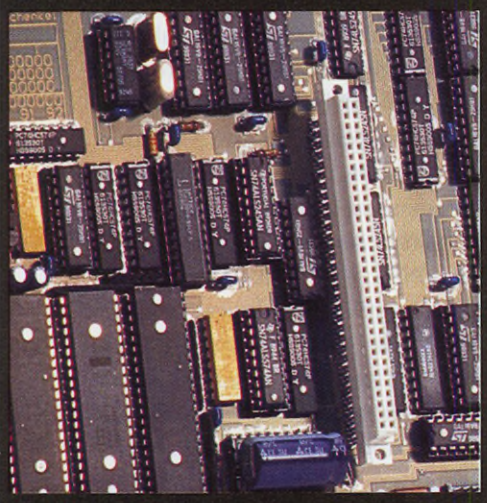
Von TKR verlosen wir ein Fax-Modem mit Software und fünf Btx-Dekoder

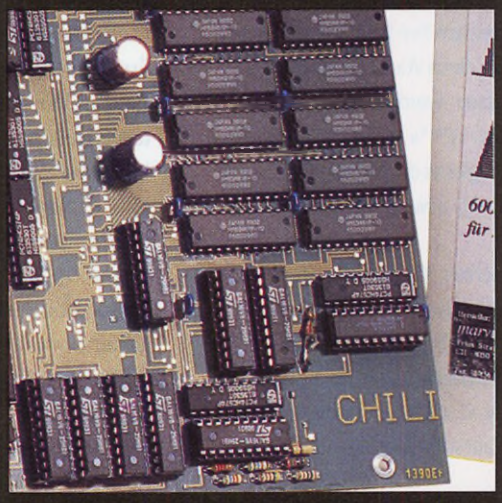
Empfehlen Sie TOS weiter – es lohnt sich für Sie! Werben Sie einen Abonnenten und Sie erhalten zehn Sony Marken-Disketten, die wir wegen ihrer hohen Qualität empfehlen. Eine Diskette enthält ein Anti-Viren-Programm. Zusätzlich nehmen Sie an der Verlosung unserer 93 attraktiven Preise im Gesamtwert von über 18500 Mark teil. Die Abo-Vorteile liegen auf der Hand: Abonnenten sparen bei prompter Lieferung noch 15 Prozent – also 26,80 Mark im Jahr, Studenten sogar 49,80 Mark! Zum Werben benutzen Sie bitte die Bestellkarte auf Seite 69. Mitmachen kann jeder. Die Preise verlosen wir unter allen gültigen Werbungen, die wir bis zum 20.01.1991 erhalten.

Von 3K Computerbild gewinnen Sie mit etwas Glück ein Retouche Professional, ein Didot Lineart, das OCR-Paket Sherlook Professional, eines von 10 T-Shirts oder eines von 50 Atari DTP-Büchern.

Jeder Abo-Werber erhält von uns als kleines Dankeschön zehn Marken-Disketten von Sony.

Vielleicht besitzen Sie schon bald einen der beiden EM 124-Monitore, einen der zwei DMA-Timer oder eines der beiden Folio-Talk-Programme von Eickmann Computer.





Nicht teilnehmen dürfen ICP-Mitarbeiter und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Reguläre AUSDRÜCKE

»$« steht für das Ende der Zeile.

»^« hat zwei Bedeutungen. Ist es das erste Zeichen eines Ausdrucks, dann steht es für den Anfang der Zeile. Ist es das erste Zeichen nach »[«, dann bildet es das Komplement. Nähere Erläuterungen siehe unter »[«.

»[...]« dient zum Bilden von Zeichenklassen. Alle so eingeklammerten Zeichen können an dieser Stelle vorkommen. Ein Ausdruck, der sowohl auf »Post» als auch auf »Rost« passt, ist z. B. »[PR]ost«. Bereiche lassen sich mit »-« bilden. »[a-z]« steht für alle Kleinbuchstaben, »[A-Za-z0-9]« für Buchstaben oder Ziffern. Um alle Zeichen mit einigen Ausnahmen zuzulassen, geben Sie das Komplement dieser Zeichen mit »^« an. »[^a-z]« paßt auf alle Zeichen außer den Kleinbuchstaben.

».« steht für jedes beliebige Zeichen außer newline (\n). »r.t« paßt auf alle Dreizeichenketten, die mit »r« anfangen und mit »t« aufhören, z. B. »rat« oder »rot«, aber auch »r1t« und »r+t« usw.

» | « dient zum Bilden von Alternativen. »Post | Rost« paßt sowohl auf »Post« als auch »Rost«, wie »[PR]ost«.

»+«, »*«, »{«, »}« sind Wiederholungszeichen. »[A-Z]*« paßt auf beliebig viele (auch keine) Großbuchstaben. »[A-Z]+« auf beliebig viele, aber mindestens einen. Ein C-Identifier läßt sich etwa durch »[a-zA-Z_][a-zA-Z0-9_]*« ausdrücken. »[0-9]{3,5}« beschreibt Ziffernfolgen der Länge 3, 4 oder 5.

»?« zeigt optionale Elemente an. Sie können einmal oder keinmal vorkommen. »T?OS« paßt sowohl auf »TOS« als auch auf »OS«.

»(« und »)« gruppieren komplexe Ausdrücke. »(rot | blau)?kraut« paßt auf »rotkraut«, »blaukraut« und »kraut«.

»"« und »\« Sollen Sonderzeichen ihre Bedeutung verlieren, dann können sie durch »\« maskiert oder in »"...“« eingeschlossen werden. Zwei Sternchen lassen sich durch »**« oder »"**"« beschreiben. Außerdem gibt es die üblichen C-Escapes, wie »\n«, »\r«, »\t« usw., sowie die Oktalnotation.

»/« leitet einen rechten Kontext ein. »post/amt« paßt auf »post«, aber nur dann, wenn darauf direkt »amt« folgt. »[0-9]+/[^a-zA-Z_]« spezifiziert einen Ziffernstring, dem nicht direkt ein Buchstabe oder »_« folgt. In yytext finden Sie alle Zeichen, ausschließlich der des rechten Kontexts.

Grundlagen:

Die Softwaregeneratoren LEX und YACC (Teil 1)

Programme, die Programme schreiben

LEX und YACC – zwei Programme, die nicht nur den Programmierprofis eine unentbehrliche Hilfe bei der Software-Entwicklung sind. Durch diesen mehrteiligen Grundlagenartikel profitieren auch Sie von ihrer Leistung.

Von Michael Naumann

Seit einiger Zeit stehen viele UNIX-Kommandos auch unter anderen Betriebssystemen zur Verfügung. Wir erläutern in dieser Serie die beiden Programmgeneratoren LEX und YACC und zeigen, wie man sie eigene Programme entwickeln läßt. Die Verwendung von Generatoren bietet den Vorteil, daß sich der Programmierer bei der Arbeit auf das Wesentliche konzentrieren und komplizierte Sachverhalte dennoch einfach darstellen kann.

Die Ausgabe eines Programmgenerators ist in der Regel nicht ein lauffähiges Programm, sondern ein Quelltext in einer bestimmten Wirtssprache. Dies dient weniger der manuellen Nachoptimierung, als vielmehr der Erweiterung der meist geringen Anzahl von Funktionen und Prodezuderen der Generatoren um die der Wirtssprache. Zugleich lassen sich die erzeugten Quellen als Module in größere Projekte einbinden. LEX und YACC verwenden als Wirtssprache die Sprache C. Beide Programmgeneratoren sind auf einen bestimmten Problemkreis zugeschnitten, wobei ihr Name – LEX und YACC – ein Akronym für ihr Einsatzgebiet ist. LEX steht für »a lexical analyser generator« und YACC für »yet another compiler-compiler«. In diesem Teil der Serie beschäftigen wir uns mit LEX. Er analysiert ASCII-Texte mit Hilfe von regulären Ausdrücken. Dabei ordnet der Programmierer bestimmten Textmustern C-Aktionen zu, z. B .: Bei

"Müller" erhöhe die Integervariable »mueller«. Die zentrale, von LEX erzeugte C-Funktion ist yylex. Sie analysiert den Text aus dem Eingabekanal und führt jeweils die dem gefundenen Textmuster zugeordneten C-Aktionen aus. Diese Aktionen reagieren normalerweise auf zwei Arten: Sie erhöhen Zähler-Variablen bzw. setzen Flags oder sie übergeben per return-Anweisung eine ID, ein sog. Token.
Oft reicht es nicht aus, daß die C-Aktionen wissen, daß ihr entsprechendes Textmuster gefunden wurde. Deswegen legt LEX in globalen Variablen weitere Informationen ab. So finden Sie den aktuellen auf das Textmuster zutreffenden Text im Zeichenarray »yytext« und die Textlänge in »yyleng«. Zusätzlich lassen sich auch eigene Variablen einsetzen.
Die von YACC erzeugte Funktion »yyparse()« analysiert Tokens in ihrer Abfolge mit Hilfe von kontextfreien Grammatiken. Diese sind in Baccus-Naur-Form (BNF) dargestellt. In dieser Art finden beispielsweise Compiler-Deklarationen oder Statements und erzeugen den zugehörenden Code; ein Kalkulator erkennt somit etwa Prioritäten und Klammerungen. Reguläre Ausdrücke dienen dazu, Worte und Satzzeichen in einem Text zu finden. Grammatiken sind gute Hilfsmittel, die daraus gebildeten Sätze zu verstehen. Die übliche Dateiendung für LEX-Spezifikationsdateien ist ».L«, für YACC ».Y«.

Reguläre Ausdrücke

Vielen Anwendern sind reguläre Ausdrücke bereits in einem anderem Zusammenhang begegnet: In Hilfprogrammen wie grep, emacs oder vi dienen sie zum Erzeugen von Suchmustern. LEX kennt die 17 Sonderzeichen

```
$ ^ [ - ] . | + * { } ? ( ) " \ /
```

zur Bildung von regulären Ausrücken und die drei Sonderzeichen % <>, die als Direktiven dienen. Alle anderen Zeichen stehen für sich selbst. Im Textkasten finden Sie eine genaue Erklärung der regulären Ausdrücke.
Eine LEX-Eingabedatei besteht aus drei Teilen, die durch »%%« voneinander getrennt sind. Der erste und dritte Teil kann, muß aber nicht, vorhanden sein. Die allgemeine Form lautet:

```
Definitionen
%%
Regeln
%%
Funktionen
```

Im Definitionsteil stehen Makros. Sie haben die Form

```
name  übersetzung
```

und lassen sich im Regelteil über eine Referenz der Art »{name}« ansprechen. Beispiel:

```
digit        [0-9]
integer      [0-9]+
hexnum       0x[0-9a-fA-F]+
identifier   [a-zA-Z_][0-9a-zA-Z_]*
```

»name« muß in der ersten Spalte beginnen und durch mindestens ein Leer- bzw. Tabulatorzeichen von »übersetzung« getrennt sein. Alle diesem Format abweichenden Zeilen kopiert LEX einfach in das erzeugte Programm. Es ist jedoch ratsam, solche Zeilen durch das »%{...%}»-Konstrukt anzugeben. Alles was zwischen Zeilen steht, die genau »%{« als Anfang und »%}« als Ende enthalten, wird einfach kopiert. Dies ist notwendig bei C-Compilern, deren Präprozessor #-Zeichen in der ersten Spalte erwartet.
Im Regelteil stehen die Suchmuster und die dazugehörenden Aktionen. Die allgemeine Form lautet:

```
muster aktion
```

Auch hier gilt, daß »muster« in der ersten Spalte beginnen und durch mindestens ein Leer- bzw. Tabulatorzeichen von »aktion« getrennt sein muß. Dies ist von besonderer Bedeutung bei Suchmustern, die selbst Leerzeichen enthalten. In solchen Fällen müssen Sie dieses durch das Escapesymbol »\« (wie in C) schützen. Ist das erste Zeichen der Aktion ein »{«, dann folgen mehrere, sich unter Umständen über mehrere Zeilen erstreckende C-Anweisungen. Ein »}« beendet die Folge.
Den dritten Teil, die Funktionen, kopiert LEX einfach in das erzeugte Programm. Fehlt dieser Teil, so können auch die einleitenden %% fehlen. Ein minimales LEX-Programm hat die Form:

```
%%
regeln
```

LEX nennt seine Ausgabe unabhängig vom Namen der Eingabedatei immer »lex.yy.c«. Da TOS in Dateinamen jedoch nur einen Punkt zuläßt, erzeugen die meisten LEX-Implementationen auf dem ST die Datei »lex_yy.c« oder »lexyy.c«. LEX benötigt eine Treiberdatei namens »\lib\ncform«. Sie sollten bei der Installation auf die Festplatte gleich einen Ordner »\lib« im Hauptverzeichnis einrichten und »ncform« dorthin kopieren. Wir gehen von nun an davon aus, daß eine geeignete Shell zur Verfügung steht, sowie der C-Compiler über »cc« und der Linker über »link« aufgerufen wird. Die nötigen Schritte, um von einer LEX-Eingabe »regexp.l« zu einem lauffähigen Programm zu kommen, sind:

```
lex regexp.l
cc lex_yy.c
link lex_yy.o
```

Als erstes konkretes Beispiel schreiben wir ein LEX-

Programm, das in einer Eingabe jedes Wort mit einem Großbuchstaben beginnen läßt und dabei die Worte und die benötigten Buchstaben zählt:

```
%{
#include        <ctype.h>
long    words,
        characters;
%}
%%
[a-zA-Z]+{
        *yytext = toupper(*yytext);
        ECHO;
        words++;
        characters += yyleng;
        }
%%
main()
{
  yylex();
  printf ("%ld words with %ld characters\
        in total\n",words,characters);
}
yywrap()
{
  return 1;
}
```

In diesem Beispiel verwenden wir das von LEX bereitgestellte ECHO-Makro. Es gibt den gefundenen Text aus. Und da sich dieser in yytext befindet, können wir ihn dort bequem verändern (in Großbuchstaben wandeln). Weiterhin verwendet das Listing die Funktion »yywrap()«. yylex ruft diese immer dann auf, wenn das Ende der Eingabedatei erreicht ist. Sie ist ein geeigneter Ort, um Vorbereitungen zu treffen, z. B. um weitere Dateien zur Bearbeitung zu öffnen. Ist dies, wie hier, nicht der Fall, dann sollte die Funktion einen Wert ungleich Null zurückliefern.

Lassen Sie das erzeugte Programm laufen, so stellen Sie fest, daß alle Zeichen unverändert erscheinen, die nicht durch das Suchmuster abgedeckt sind. So z. B. Zahlen und Satzzeichen. Die Defaultaktion für Zeichen, die in kein angegebenes Muster passen, ist ECHO. Dies können Sie jedoch leicht abfangen, indem Sie als letzte Regel

```
.       ;
```

angegeben. Dies führt nicht zu Konflikten, da LEX im Falle von Zweideutigkeiten eindeutige Auflösungsstrategien kennt. LEX versucht, immer das längste Muster zu finden. Ist dieses immer noch mehrdeutig, so wählt er das erste Muster im Regelteil. Die folgenden Regeln halbieren in einer Eingabe jede gerade Zahl und verdoppeln jede ungerade. Die Zahl 10 erscheint ausgeschrieben:

```
10              printf("zehn");
[0-9]*[13579]   printf("%ld",2*atol(yytext));
[0-9]*[02468]   printf("%ld",atol(yytext)/2);
```

LEX liest seine Eingabe über den Kanal. yyin schreibt seine Ausgabe auf yyout. Beide Kanäle sind normalerweise auf stdin bzw. stdout gesetzt, lassen sich aber umleiten, z. B. auf Dateien. yylex liest die Zeichen durch das Makro input() ein, schreibt seine Zeichen durch das Makro output(ch) und verwendet unput(ch), um ein Zeichen wieder in die Eingabe zurückzustellen. Sie können diese Makros umdefinieren und dadurch an spezielle Bedürfnisse anpassen.

Zwei weitere LEX-Funktionen sind von Bedeutung: yyless(n) schreibt die letzten n Zeichen der Eingabe wieder zurück, so daß sich diese erneut auslesen lassen. yymore() setzt ein Flag, so daß der nächste Text den alten Inhalt von yytext nicht überschreibt, sondern lediglich an diesen angehängt wird. Ein weiteres, von LEX zur Verfügung gestelltes Makro ist REJECT. Dieses bewirkt, daß LEX weitere Muster auf dieselbe Eingabe hin testet. Beispiel:

```
blaukraut   blau++;
rotkraut    rot++;
kraut       kraut++;
```

Daraus entsteht ein Programm, das alle Vorkommen von »blaukraut«, »rotkraut« und »kraut« getrennt zählt. Um aber »blaukraut« und »rotkraut« zusätzlich als »kraut« zu erkennen, müssen wir schreiben:

```
blaukraut   {blau++;REJECT;}
rotkraut    {rot++;REJECT;}
kraut       kraut++;
```

Soll dieselbe Aktion für unterschiedliche Muster gelten, so können wir einerseits Alternativmuster mit »|« bilden. Andererseits können wir »|« auch als Aktion angeben, wenn das nachfolgende Muster dieselbe Aktion ausführen soll. In den drei folgenden identischen Beispielen werden alle Vorkommen von »blau« und »rot« eingeklammert:

```
blau        fprintf(yyout,"(%s)",yytext);
rot         fprintf(yyout,"(%s)",yytext);
oder
(blau|rot)  fprintf(yyout,"(%s)",yytext);
oder
blau        |
rot         fprintf(yyout,"(%s)",yytext);
```

Bei leeren Aktionen ignoriert LEX den passende Text und macht mit dem nächsten Muster weiter, z. B.:

```
\040+$      ;
```

Diese Regel entfernt aus einer Eingabe alle Leerzeichen am Ende einer Zeile. Um aus einer Eingabe beispielsweise alle Schlüsselwörter und Identifier zu extrahieren, können Sie diese so aufzuzählen:

```
int                     return(INTEGER);
float                   return(FLOAT);
      :
while                   return(WHILE);
if                      return(IF);
      :
[a-zA-Z-][a-zA-Z0-9_]*  return(IDENTIFIER);
```

In der Regel führt dies aber zu sehr großen Tabellen, so daß in solchen Fällen eine andere Verfahrensweise anzuraten ist. Etwa:

```
[a-zA-Z-][a-zA-Z0-9_]* return(meaning(yytext));
```

»int meaning(char *str)« ist dabei eine Funktion, die den Text auf Schlüsselwörter hin untersucht. Die folgende Routine dient als Beispiel, um die Schlüsselwörter per Intervallschachtelung zu finden. Wichtig ist dabei, daß das Array »names« in alphabetischer Reihenfolge gefüllt ist.

```
#define LAST(x) (x-1+sizeof(x)/sizeof(*x))
typedef struct{
    char *name;
    int token;
  } defnames;
int meaning(char *str)
{ static defnames names[]={
      :
    {"float",    FLOAT},
      :
    {"if",       IF},
      :
    {"int",      INT},
      :
    {"while",    WHILE},
      :
    };
int        dif;
defnames   *low,*mid,*high;
for (low=names,high=LAST(names);low<=high;){
    mid=low+(high-low)/2;
    if (!(dif=strcmp(mid->name,str)))
        return mid->token;
    else if (dif>0)
        high=mid-1;
    else low=mid+1;
  }
  return IDENTIFIER;
}
```

Auf der TOS-Diskette finden Sie eine für den ST angepasste LEX-Variante namens GNU FLEX einschließlich Beispiele und Kurzanleitung. Reguläre Ausdrücke eignen sich zur Lösung vieler Probleme. Einer ganzen Reihe von Aufgaben sind sie allerdings nicht gewachsen. Sie sind z. B. nicht in der Lage, die korrekte Klammerung von Ausdrücken zu erkennen, d. h.: Es ist nicht möglich, einen regulären Ausdruck anzugeben, der auf Zeichenfolgen paßt, die genau soviele schließende wie öffnende Klammern besitzen. Hier setzt die Stärke von kontextfreien Grammatiken an, mit denen wir uns im nächsten Teil beschäftigen. **(ba)**

Weitere gute Nachrichten für die Freunde von Graphik–Tabletts!

SENSATIONELL GÜNSTIG:

PodsCat *- das Einsteiger-Tablett mit 30 x 30 cm aktiver Fläche, 4-Tasten-Cursor mit Kabel und der gleichen Qualitäts-Software wie RAFFAEL (siehe unten). Ext. Netzteil, mit ausführlicher Anleitung*

immer noch nur DM **598,-**

3-Tasten-Stift mit Kabel als Option (DM 130,-)

WEITER VERBESSERT:

RAFFAEL

Das komfortable Qualitäts-Tablett bringt Arbeits- und Zeitersparnis und eignet sich besonders für Programme wie CALAMUS oder TECHNOBOX. Läuft auf dem TT und ist Großbildschirm-tauglich. Mit völlig überarbeiteter Software (Koordinateneingabe, Vermessungen, Maßstabszeichnungen etc.) inkl. drahtlosem Stift oder Cursor

trotzdem nur DM **1.498,-**

Einzelpreis für zusätzliches drahtloses Eingabegerät: DM 230,-

Bitte fordern Sie Informationen an bei:

COMPUTERS

Systeme, Anwendungen und mehr...

HAUPTSTRASSE 53
7230 SCHRAMBERG
TEL. 07422 / 1606
FAX 07422 / 20419

COUPON

Wir wollen mehr wissen über
☐ *PodsCat* ☐ *RAFFAEL:*

Name

Straße

PLZ / Ort

Telefon / Fax

Einstieg zum

Auf der TOS-Disk: Tree-Card – Ein Expertensystem

Von Mario Srowig

Eine der wichtigsten Aufgaben eines Computers ist das Erfassen und schnelle Wiederfinden von Daten. Es gibt eine Vielzahl von Programmen, die diese Aufgabe schnell und komfortabel bewältigen. In den meisten Fällen erfolgt die Suche anhand einzelner Begriffe. Dabei ist es erforderlich, daß der Anwender ungefähr weiß, wonach er sucht. Probleme treten jedoch auf, wenn er sich über ein bestimmtes Thema informieren will, ohne daß er mit der speziellen Materie vertraut sind. Hier ist es sinnvoll, wenn der Computer darüber informiert, was er bereits gespeichert hat. Nehmen wir das Beispiel eines Arztes. Sein Patient leidet an einer ihm unbekannten Krankheit. Der Arzt sucht nun über diese Krankheit Informationsmaterial. Nützlich ist es, wenn der Computer den Arzt durch gezielte Fragen zu diesen Informationen führt. Das Programm Tree-Card gibt Ihnen Anregungen, wie ein solches Informationssystem aussehen kann.

Tree-Card entspricht einem Stapel numerierter, intelligenter Karteikarten. Dieser Kartenstapel besteht aus Karten unterschiedlichen Aussehens, die bis zu vier beschreibbare Textfelder aufweisen. Diese entsprechen Schaltern, die der Anwender mit der Maus anwählt. Je nachdem, welcher oder welche Schalter gedrückt sind, verzweigt das Programm zur nächsten Karte. Jede Schalterkombination verzweigt zu einer anderen Karte. Dadurch entstehen äußerst komplexe Datenstrukturen. Ein kleines Beispiel hilft, die Funktionsweise zu verstehen. Wahrscheinlich haben Sie schon einmal in der Schule mit Tusche Farben gemischt. Bekanntlich gibt es die drei Grundfarben Rot, Gelb und Blau. Stellen wir uns diese drei Farben als Schalter in unserem Kartensystem vor. Die erste Karte hat also die drei Schalter »rot«, »gelb« und »blau«. Betätigen Sie Schalter »rot«, ist auch das Mischergebnis »rot«. Auf dem Bildschirm erscheint eine Karte mit der Aufschrift »rot«. Ebenso verhält es sich mit den anderen Farben. Wählen Sie jedoch auf der ersten Karte die Schalter »blau« und »gelb«, heißt das Ergebnis »grün«. Alle Schalter zusammen ergeben »schwarz«. Nachdem das Grundprinzip klar ist, folgen nun einige Hinweise zur Bedienung des Programms. Verfügen Sie über zwei Laufwerke, legen Sie nach dem Programmstart fest, welches Sie als Arbeitslaufwerk verwenden. Hier finden dann alle Dateioperationen statt. Anschließend öffnen Sie eine bereits vorhandene

Es sind drei Schalter (A, B, C) vorhanden.

1.	A = Aus	B = Aus	C = Aus	000 = 0
2.	A = Aus	B = Aus	C = An	001 = 1
3.	A = Aus	B = An	C = Aus	010 = 2
4.	A = Aus	B = An	C = An	011 = 3
5.	A = An	B = Aus	C = Aus	100 = 4
6.	A = An	B = Aus	C = An	101 = 5
7.	A = An	B = An	C = Aus	110 = 6
8.	A = An	B = An	C = An	111 = 7

Insgesamt: [2^3] = 8 mögliche Verteilungen

Tabelle 1. Schalter und ihre Kombinationen

Datei oder legen eine neue an. Gehen wir davon aus, daß sich noch keine Datei auf der Diskette befindet. In diesem Fall klicken Sie mit der Maus auf das Feld »Neue«. Nun listet Tree-Card alle Dateien auf, welche die Endung ».DAT« besitzen. Diese Endung erzeugt Tree-Card automatisch. Sie kennzeichnet Dateien, die mit Tree-Card entstanden sind. Das Programm fordert den Anwender nun auf, den Dateinamen einzugeben, der eine Länge von acht Zeichen haben darf. Danach erscheint die Hauptmenüzeile. Der untere Bereich des Bildschirms zeigt den Namen der Datei und die aktuelle Kartennummer. Fahren Sie mit dem Mauszeiger in das »Editieren«-Feld der Hauptmenüleiste und drücken die linke Maustaste. Es erscheint ein weiteres Menü, in dem Sie das Feld »Nächste Karte« anklicken.

Experten

Experten-systeme sind lernfähige Datenbanken. Ihre Stärke: die Vernetzung der Einzelinformationen. Durch gezielte Fragen führt Sie der Computer zum gewünschten Thema.

Von den angezeigten Kartentypen, die sich nur in ihrer Textanordnung unterscheiden, wählen Sie einen aus. Dieser Kartentyp erscheint in vergrößerter Form auf dem Bildschirm und ist zum Editieren bereit. Dazu verwenden Sie die Cursortasten, <Delete>, <Backspace>, <Insert> und <Return>. Die einzelnen Textfelder erreichen Sie nacheinander über <Esc>. Im letzten Feld angelangt, beendet <Esc> das Editieren. Auf diese Weise entsteht zunächst ein Kartenstapel. Die Verzweigungen erzeugen Sie, indem Sie im Menü »Editieren« den Menüpunkt »Verzweigung erzeugen« anwählen. Die Textfenster, für die Sie eine Verzweigung benötigen, wählen Sie mit der linken Maustaste. Die Textfenster sind die Schalter, die zu einer weiteren Karte verzweigen. Sind die Schalter ausgewählt, betätigen Sie die rechte Maustaste. Zuletzt geben Sie die Kartennummer ein, zu der Tree-Card die Verzweigung anlegen soll. Diese testet die »Auto Routing«-Funktion im Menü »Anzeigen« aus. Mit der linken Maustaste wählen Sie die Schalter und lösen mit der rechten Maustaste die automatische Verzweigung aus. Als Ergebnis erscheint nun die Karte, zu der man bei gewünschter Schalterwahl verzweigen wollte. Um diesen Modus zu verlassen, drücken Sie die rechte Maustaste, ohne einen Schalter zu selektieren. Die übrigen Menüfunktionen des Programms erklären sich von selbst. Außerdem befindet sich im unteren Bereich des Bildschirms eine Infozeile, der Sie weitere Hinweise zur Bedienung des Programms entnehmen.

Zuletzt einige Hinweise für Programmierer. Tree-Card erzeugt zwei Dateien. Eine Datei mit der Endung ».DAT« und eine weitere mit der Endung ».NDX«. Die ».DAT« Datei enthält die einzelnen Datensätze, die als relative Datei mit fester Satzlänge gespeichert sind. Je nachdem für welchen Kartentyp die Datensätze bestimmt sind, werden die Datensätze mit der Basic-Funktion MID$ in die richtigen Portionen geschnitten (siehe Prozedur »Karte_Anzeigen«). Die einzelnen Datenfeldlängen errechnen sich aus der Höhe und der Breite der Textfenster, deren Daten in der »Init_Programm«-Prozedur abgelegt sind. Zum schnellen Wiederfinden der einzelnen Karten dient die Datei mit der Endung ».NDX«. Es handelt sich hierbei um eine Indexdatei, die nach dem Laden im Speicher verbleibt. Die Datei enthält den Kartentyp zu jeder Karte und die einzelnen Verzweigungen. Diese sind in einem zweidimensionalen Datenfeld abgelegt, wobei die erste Dimension die Kartennummer darstellt und die zweite die Nummer der Verzweigung. Die maximale Anzahl der Verzweigungen beträgt 2 hoch Anzahl der Schalter. Betrachten wir Tabelle 1.

In diesem Fall sind also acht verschiedene Kombinationen zu speichern, um alle Zustände darzustellen. Bei Tree-Card ist die maximale Anzahl der Schalter auf 4 festgelegt.

In Tabelle 2 finden Sie die wichtigsten Variablen, die Tree-Card verwendet. Eine Änderung gestaltet sich somit einfach. **(ah)**

VARIABLENÜBERSICHT

karten%L	:	Maximale Anzahl der Karten
Nfenster%	:	Maximale Anzahl der Textfenster (Schalter)
Ntyp%	:	Anzahl der Fenstertypen
Satzlaenge%	:	Maximale Datensatzlänge
Satznr%	:	Nummer des Datensatzes
typ%(karte)	:	Kartentyp
Verzweigung%(KN, VA)	:	Verzweigung nach Karte
x%(fenster,typ)	:	Fensterposition links oben
y%(fenster,typ)	:	(Position erstes Zeichen)
Breite%(fenster,typ)	:	Fensterbreite } (Anzahl der
hoehe%(fenster,typ)	:	Fensterhöhe } Zeichen)

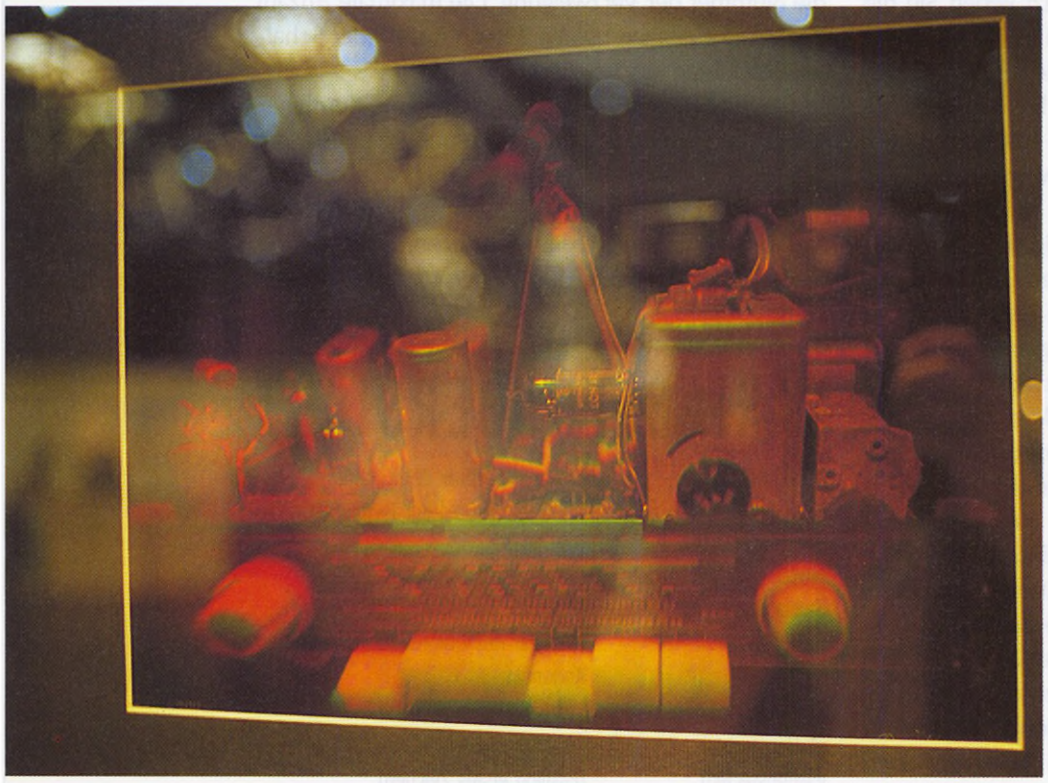
Tabelle 2. Die wichtigsten Variablen in TREECARD.BAS

Die Verbindung zwischen Computeranimation und Holographie

Plastische Animation

Bisher war die plastische Darstellung in der Holographie stets an feste Objekte gebunden. Ulrich Roth und Detlev Abendroth gingen einen Schritt weiter und verwandelten eine Computeranimation in ein Hologramm.

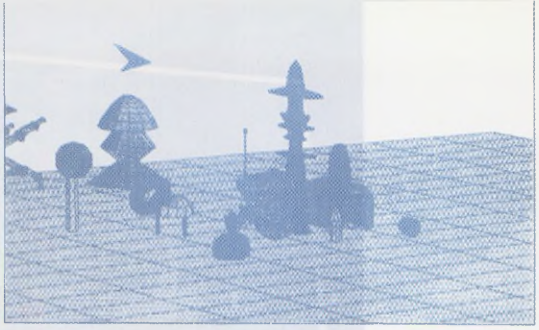
Story

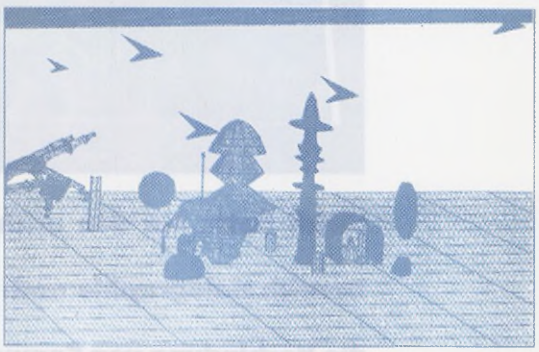


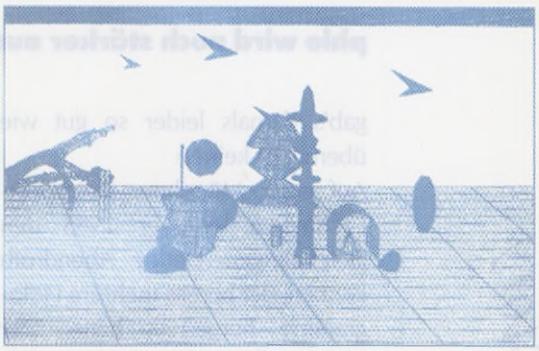
Von Thomas Bosch Auf den ersten Blick sieht es aus wie eine typische dreidimensionale Computergrafik. Eine gitterförmige Ebene, darauf futuristische Gebilde wie ein Roboterarm, zwei Türme oder eine Raumkapsel. Durch die Holographie-Technik wirkt die Grafik für den Betrachter räumlich, fast möchte man die einzelnen Objekte berühren. Doch die Hand taucht ins Leere. Im ersten Moment eine der bekannten Täuschungen des in der Gehirnschale jedes Menschen untergebrachten Mikrocomputers, ein Hologramm wie viele andere. Genauso unauffällig ist der kleine Ball in der rechten oberen Ecke.

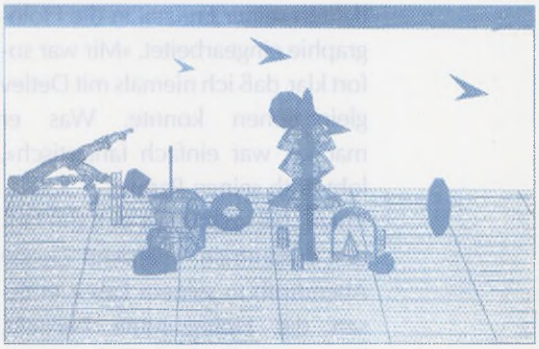
»Behalten Sie das Hologramm im Auge und gehen Sie langsam von rechts nach links«, rät mir Ulrich G. Roth, der an der Entstehung dieses und noch vieler anderer Hologramme maßgeblich beteiligt ist. Neugierig befolge ich seine Anweisungen. Wahrscheinlich verwandelt sich einer der Türme gleich in einen anderen Gegenstand, eines der häufigsten Phänomene der Holographie-Technik, das immer wieder für langanhaltendes Staunen sorgt. Weit gefehlt, Turm bleibt Turm, Kapsel bleibt Kapsel. Dafür setzt sich plötzlich der kleine Ball in Bewegung. Er trifft auf die Spitze des rechten Turms, setzt seinen Weg fort zwischen der Raumkapsel und dem linken Turm, schlägt noch einmal auf der Ebene auf und verschwindet im linken Bildrand. Hätte ich einen Bildschirm vor mir, würde ich das Geschehen als gewöhnliche Computeranimation abtun. Doch der Hersteller hat den gesamten Vorgang in einem Hologramm untergebracht, einer Tech-

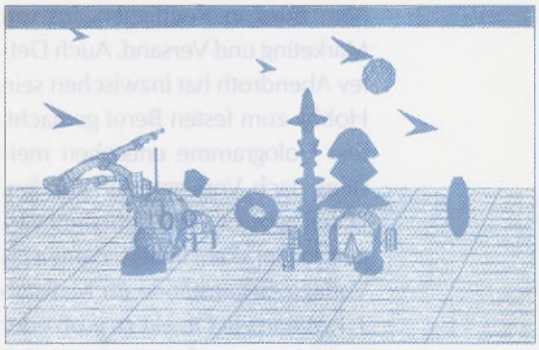
nik, die sich bisher nur auf feste, stehende Körper anwenden ließ.
Holographie (griechisch: »holos« = ganz, vollständig) ist eine Technik zur Aufzeichnung dreidimensionaler Bilder. Sie wurde 1947 von dem ungarischen Physiker Denis Garbor entwickelt. Die wichtigste Voraussetzung zur Herstellung von Hologrammen ist kohärentes Laserlicht, die am häufigsten vorkommende Hologrammart sind die »Weißlicht-Hologramme«. Der haarfeine Laserstrahl wird dabei mit Hilfe eines Spezialspiegels – einem »Strahlteiler« – in zwei gleichförmige Strahlen gesplittet, die wiederum mit Hilfe von Optiken an Weite gewinnen.
Einer dieser beiden Strahlen trifft die fotografische Platte direkt, die das fertige Hologramm aufnimmt. Hier spricht man vom »Referenzstrahl«. Der andere Strahl wird über Umwege dazu benutzt, das Objekt zu beleuchten. Das vom Objekt reflektierte Licht nennt man »Objektstrahl«. Er trifft sich in der Ebene der fotografischen Platte mit dem Licht des Referenzstrahls und zeichnet in der Emulsionsebene ein Interferenzmuster (Überlagerungen) auf.
Nach der so erfolgten Belichtung muß man die fotografische Platte nur noch mit denen in der Fotografie üblichen Prozessen entwickeln. Zur Rekonstruktion des Objekts läßt man das Licht einer weißen Punktlichtquelle von vorne oben im gleichen Winkel auf die Platte fallen, in dem der Referenzstrahl bei der Aufnahme die Platte traf. Dieser Winkel liegt in der Regel zwischen 40 und 50 Grad. So rekonstruiert das Hologramm ein dreidimensionales Bild des aufgenommenen Objektes.
Ein Weißlichthologramm hat übrigens eine Auflösung von bis zu 5000 Linien pro Millimeter. Deshalb ist die Aufnahmeapparatur extrem empfindlich gegen Erschütterungen. Ein aufwendiges Labor besitzt üblicherweise einen tonnenschweren Tisch und führt die Aufnahmen tief in der Nacht durch, wenn durch den verringerten Straßen- und Fluglärm in der Regel minimale Erschütterungen zu erwarten sind.
»Das soll nicht heißen, daß die faszinierende Holographie-Technik nur betuchten Profis vorbehalten ist«, wehrt Ulrich Roth meine schüchterne Frage nach den Gesamtkosten des Laborinventars ab. »Wer im Basteln und in der Elektrotechnik fit ist und sich die einzelnen Teile bei Elektronikhändlern zusammenkauft, kann mit geringem finanziellen Aufwand bereits einfache Hologramme herstellen. Bereits für knapp 1300 Mark gibt's die nötige Grundausstattung zum Selbstbauen.«
Ulrich Roth spricht aus Erfahrung. Der 36jährige gelernte Augenoptiker entdeckte vor ca. zehn Jahren seine Begeisterung für die Holographie. »Damals sah man die Dinger immer nur in Ausstellungen. Also suchte ich nach einem Weg, Hologramme jedermann zugänglich zu machen.« Er gibt seinen Beruf auf und beginnt mit einfachsten Mitteln erste Experimente. »Literatur ▶

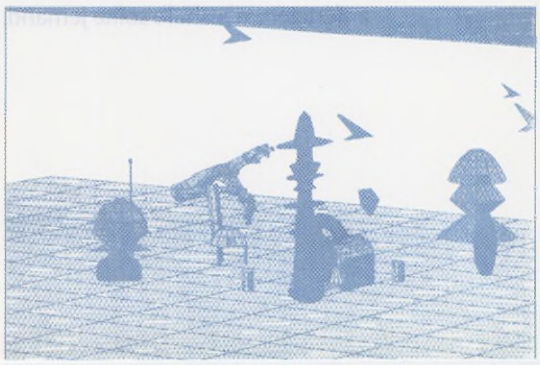




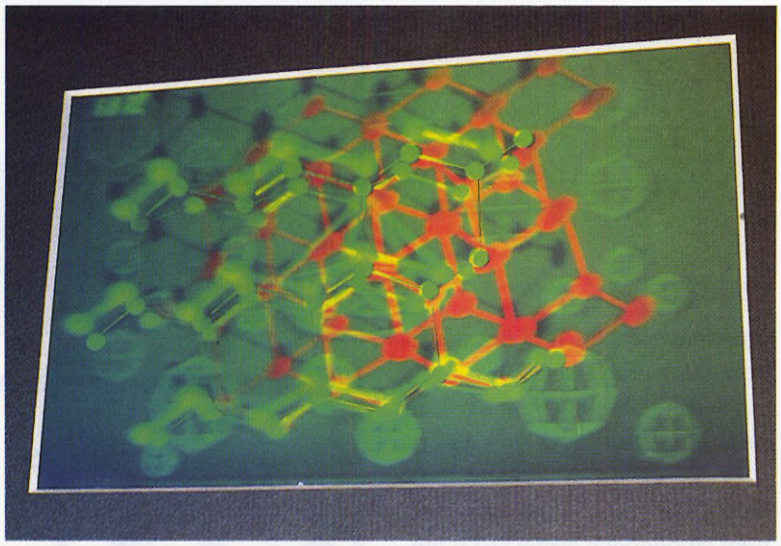








Die Bildfolge zeigt sechs der insgesamt 78 Einzelbilder, die als Vorlage für das Animations-Hologramm dienten, das Sie auf der nächsten Seite sehen



Viel Zeit kostet es, wenn Farbe in's Hologramm kommen soll

Ulrich Roth: »In den nächsten Jahrzehnten kommt im Bereich Holographie noch einiges auf uns zu. Vor allem die Verbindung von Computer-Animation und Holographie wird noch stärker ausgeprägt sein.«

gab's damals leider so gut wie überhaupt keine.«

Auf einer Münchner Elektronik-Fachmesse lernt er 1985 den gleichaltrigen Detlev Abendroth kennen, der bereits mehrere Hologramme hergestellt hatte. Der Handwerker hatte sich als Autodidakt in seiner Freizeit in die Holographie eingearbeitet. »Mir war sofort klar, daß ich niemals mit Detlev gleichziehen konnte. Was er machte, war einfach fantastisch«, lobt Roth seinen Partner.

Kurze Zeit später tun sich die beiden zusammen. Während Detlev Abendroth in seinem Labor in Essen die Hologramme herstellt, kümmert sich Ulrich Roth von seinem Büro in Reutlingen aus um Marketing und Versand. Auch Detlev Abendroth hat inzwischen sein Hobby zum festen Beruf gemacht. Die Hologramme entstehen meistens nach Vorlagen der Kunden. Dabei gibt es drei Aufnahmeverfahren: Bei »Real Image« dienen als Vorlage Gegenstände im Maßstab 1:1. Wenn ein Objekt zu groß oder zu klein ist, muß man ein Modell anfertigen. »Deshalb sollte jemand, der sich mit Holographie beschäftigt, auch gut basteln können«, meint Ulrich Roth. Dient als Vorlage eine Filmaufnahme, zum Beispiel ein Foto, spricht man von einem »Multi-Stereogramm«. Bei der »Computer Aided Holographie« liefert der Computer mit einer 3D-Grafik die passende Vorlage. Nach welchem Aufnahmeverfahren das Hologramm produziert wird, entscheidet Ulrich Roth im Gespräch mit dem Auftraggeber.

In der Kundenliste finden sich zahlreiche im Elektronik-, Haushaltsgeräte- und Nahrungsmittelbereich bekannte Firmen wieder, die sich für Messen und Ausstellungen Hologramme von ihren Produkten anfertigen lassen. In einem der Regale in Roths Büro entdecke ich zahlreiche kleine Hologramme mit verschiedenen Motiven von der Muschel bis zur Pharaonenmaske im Taschenformat. »Diese Hologramme können Sie in jedem Geschenkartikelladen für 10 bis 30 Mark kaufen.«

Wer Aufmerksamkeit erregen will, läßt sich auf seine Visitenkarten seinen Kopf als Mini-Hologramm kleben. »Das hat allerdings seinen Preis«, gibt Roth zu bedenken. »Die meisten Leute denken bei Hologrammen gleich an irgendeine Spielerei. Daß die Herstellung der plastischen Bildchen sehr viel Zeit in Anspruch nimmt, wissen die wenigsten. Je größer und komplexer das Hologramm, desto länger dauert seine Produktion, und umso höher ist der Endpreis.«

Ulrich Roth deutet auf das DIN-A4-Hologramm mit der Computeranimation: »Daran hat mein Partner rund 250 Stunden gearbeitet.« Die Arbeit hat sich gelohnt. Roth und Abendroth legen mit dem Animations-Hologramm ein im Holographiebereich bislang einmaliges Werk vor. Und doch ist es immer noch ein Prototyp: »Bis es perfekt ist, müssen wir noch viele Arbeitsstunden investieren. Schauen Sie sich nur die Ebene an.«

Das Bild links zeigt das mit Hilfe des Atari ST und der Cyber-Studio-Software produzierte Animations-Hologramm. Rechts: Ulrich Roth, der Partner des Holographie-Tüftlers Detlev Abendroth.

Ulrich Roth macht mich auf regelmäßige, kleine schwarze Felder in der Ebene aufmerksam. »Daran ist die Software schuld.« Gemeint ist die Cyber-Serie von Antic. Detlev Abendroth entwickelte die Animation auf mehreren Atari STs mit der Software Cyber-Paint und Cyber-Control. »Wenn Detlev an mehreren Computern gleichzeitig arbeitet, kann er besser experimentieren, zum Beispiel auf jedem Bildschirm einen anderen Animationsschritt bearbeiten, um ständig die Übersicht zu behalten.«

Die gesamte Animation besteht derzeit aus 78 Einzelbildern. Jedes Bild gibt Abendroth auf dem Plotter aus und verwandelt es in ein Hologramm. Anschließend werden die Einzelbilder im Abstand von jeweils rund 0,5 cm übereinanderbelichtet. Da der Hintergrund immer gleich bleibt und nur der Ball auf jedem Bild eine andere Position einnimmt, entsteht für den Betrachter der Eindruck, daß sich der Ball bewegt.

»Ärgerlich sind die schwarzen Felder auf der Ebene. Cyber-Paint dreht die Einzelbilder nur in ganzen Grad-Schritten, dadurch entstehen zu große Abstände. Besser wären Viertelgrad-Schritte. Dann bekäme die Software das Prädikat ‚Holographie-tauglich'.« Ein Maßstab für künftige Mal- und Animationsprogramme? »Die Verbindung Computeranimation – Holographie wird in der Zukunft noch stärker ausgeprägt sein.«

Ulrich Roth und Detlev Abendroth wollen mit dem Animations-Hologramm ein neues Holographie-Zeitalter einläuten. »Erstens können wir den ganzen Animationsprogrammen endlich einen Sinn geben. Zweitens eröffnen sich der Holographie neue Anwendungsgebiete.«

Denkbar wäre für Roth beispielsweise der Praxiseinsatz bei Chemikern oder Architekten, die sich ihre Entwürfe – Gebäude oder Molekularstrukturen – im Ganzen und nicht nur zweidimensional auf dem Papier ansehen wollen. Bei einer entsprechenden Nachfrage ließe sich dann auch der derzeit noch sehr hohe Preis senken.

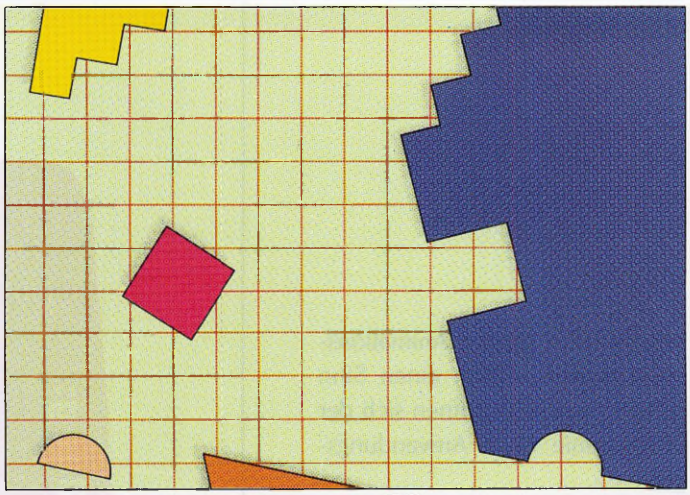
»In den nächsten Jahrzehnten kommt im Bereich Holographie noch einiges auf uns zu. Mit dem Computer sind wir aber bestens gewappnet.«

Holographie Roth, Schmale Str. 5, 7410 Reutlingen, Tel. 0 71 21/4 53 44

Holographie live

Haben wir Sie ein wenig neugierig gemacht? Wer die Hologramme aus der Roth'schen Werkstatt sehen und erleben möchte, besucht am besten die Hobby & Elektronik '90 in Stuttgart. Die Messe dauert vom 8. bis 11. November 1990. Die Firma Holographie Roth finden Sie in Halle 10, Stand 1068. Zu sehen gibt's natürlich auch das neue Animations-Hologramm.

Sprechen Sie mit unserer Anzeigenabteilung:
Marie – Jeanne Jaminon – Brandl,
Tel. 08106/33 955 oder Fax 08106/34 238



ADIMENS EINKAUFSFÜHRER

PS. DATA
Herr Winfried Ries
Faulenstraße 48-52
2800 Bremen 1
Tel. 04 21 / 17 04 77

Chemo-Soft
Herr Jürgen Osterthuhn
Nadorster Str. 81
2900 Oldenburg
Tel. 04 41 / 8 28 51

Diese Produkte sind bei dem genannten Händler ständig verfügbar:

Adimens ST Plus | **AdiTALK ST Plus** | **AdiPROG ST Plus**

Beratung finden Sie in Form eines/einer:

Praxisdisk | **Vorführung/ Präsentation** | **Schulung/ Workshop**

Alpha Computers
Fa. Muthesius GmbH
Frau Ute Knobloch
Herr Ekkehard Muthesius
Kurfürstendamm 121a
1000 Berlin 31, Tel. 0 30 / 891 10 82

Dataplay Computerhandels und Leasing GmbH
Herr Lutz Lange
Bundesallee 25
1000 Berlin 31
Tel. 0 30 / 861 91 61

PC - Computer Center
Frau Margit Reinhardt
Johannisthaler Chaussee 301
1000 Berlin 47
Tel. 0 30 / 603 40 56

PC - Computer-Shop
Herr Wolfgang Fengewisch
Breite Straße 50
1000 Berlin 20
Tel. 0 30 / 333 20 08

PC - Computer-Shop im Elektroland
Frau Margit Reinhardt
Buckower Chaussee 100
1000 Berlin 48
Tel. 0 30 / 721 60 04

G. M. A. mbH
Frau Mandy Edmondson
Wandbeker Chaussee 58
2000 Hamurg 76
Tel. 0 40 / 251 24 16

M C C
Micro Computer Christ
Herr Brunn
Holzkoppelweg 19a
2300 Kiel 1
Tel. 04 31 / 5 43 81

PC - Computer-Shop im Elektroland
Herr Klaus Holdt
August-Bebel-Straße 25-27
2400 Lübeck-Moisling
Tel. 04 51 / 80 20 14

Tiemann Radio GmbH & Co. KG
Herr Poppinger
Marktstr. 52
2940 Wilhelmshaven
Tel. 0 44 21 / 2 61 45

COM Data GmbH
Herr Manfred Jahn
Schiffgraben 19
3000 Hannover 1
Tel. 05 11 / 32 67 36

Dr. Hildebrand & Buchholz
Herr Roter
Magdeburger Kamp 10
3380 Goslar
Tel. 0 53 21 / 8 07 31

PC - Computer-Center im Elektroland
Herr Ralph Wüstefeld
Weender Straße 75
3400 Göttingen
Tel. 05 51 / 480 86 / 87

trifolium
Entwicklungsingenieure
Hard- und Software
Herr Kersting
Grassweg 14, 3500 Kassel
Tel. 05 61 / 282 28 24

HOCO EDV Anlagen GmbH
Herr Peter Schuler
Ellerstr. 155
4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11 / 78 52 13-4

PC - Computer-Shop
im Elektroland
Herr Horst Bogdon
Erkrather Straße 169-179
4000 Düsseldorf
Tel. 02 11 / 73 62 14

Weide Elekronik GmbH
Herr Weide
Regerstr. 34
4010 Hilden
Tel. 0 21 03 / 4 12 26

OHST Software
Frau Jutta Ohst
Nelkenstraße 2
4053 Jüchen 2
Tel. 0 21 64 / 78 98

PC - Computer-Center
Herr Dieter Walbrodt
Ostwall 138
4150 Krefeld
Tel. 0 21 51 / 15 03 15 05

PC - Computer-Shop
im Elektroland
Herr Rainer Schnorrenberg
Am Neumarkt
4200 Oberhausen-Sterkrade
Tel. 02 08 / 66 35 73

Fa. Hans-Peter Roth
Herr Hans-Peter Roth
Heegstraße 59
4300 Essen 11
Tel. 02 01 / 66 49 35

PC - Computer-Center
Herr Peter Wellen
Limbecker Straße 12-16
4300 Essen
Tel. 02 01 / 23 35 15

Pro Computer GmbH
Herr Gebhardt
Schlägel und Eisenstr. 48
4352 Herten
Tel. 0 23 66 / 5 51 76

PC - Computer-Center
im Elektroland
Herr Erwin Pleizier
Wolbecker Straße 16a
4400 Münster
Tel. 02 51 / 66 53 73

CSF Computer & Software GmbH
Herr Haibroch
Heeperstr. 106-108
4800 Bielefeld 1
Tel. 05 21 / 6 16 63

Chips Computer Handels GmbH
Herr Griese
Löhnerstr. 157
4971 Hüllhorst/Tengen
Tel. 0 57 44 / 43 84

Büromaschinen Braun GmbH
Herr Thomas Prediger
Richard-Wagner-Str. 39
5000 Köln 1
Tel. 02 21 / 20 18 20

Plasmann Computercenter
Herr Heidelberg
Heerstr. 175 - 179
5300 Bonn 1
Tel. 02 28 / 65 09 65

PC - Computer-Shop im ProMarkt
Herr Rolf Krienke
Industriestraße 20-24
5430 Montabaur
Tel. 0 26 02 / 34 67

Arnd von Wedemeyer
Computer + Telefontechnik
Mettmanner Str. 12
5603 Wulfrath
Tel. 0 20 58 / 7 34 10

Axel Böckem Computer
und Textsysteme
Herr Axel Böckem
Im Eilp-Center
Eilperstr. 60
Tel. 0 23 31 / 7 34 90

Eickmann Computer
Herr Ulrich Eickmann
In der Römerstadt 249-253
6000 Frankfurt 90
Tel. 0 69 / 6 34 09

PC - Computer-Center
im ProMarkt
Herr Stefan Witzmann
Friedrich-Schäfer-Straße 2
6108 Weiterstadt
Tel. 0 61 51 / 89 58 34

PC - Computer-Shop
im ProMarkt
Herr Sven Heyrowsky
Didierstraße 27a
6200 Wiesbaden
Tel. 06 11 / 60 30 21

PC - Computer-Shop
im ProMarkt
Herr Guido Talhorst
Philipp-Helfmann-Straße 2-4
6236 Eschborn
Tel. 0 61 96 / 4 28 21

WAVE
Computersysteme GmbH
Südanlage 20
6300 Giessen
Tel. 0 64 21 / 7 23 57

Landoff - Computer
Herr Landoff
Robert-Bosch-Str. 14
64 57 Maintal / Dörnigheim
Tel. 0 61 81 / 4 52 93

PC - Computer-Shop
im ProMarkt
Herr Jochen Fuchs
Alte Mainzer Straße 164
6500 Mainz-Hechtsheim
Tel. 0 61 31 / 85 09

PC - Computer-Shop
im Elektroland
Herr Manfred Lauff
Ahornweg 1-3
6630 Saarlouis
Tel. 0 68 31 / 8 00 95

HKZ Hofmann
Kommunikations-Zentrum
Herr Stefan Hofmann
Bruchstr. 79a
6702 Bad Dürkheim
Tel. 0 63 22 / 23 21 + 23 22

Computer & Software
Herr Ralf Markert
Balbachtalstr. 71
6970 Lauda Oberbalbach
Tel. 0 93 43 / 38 54

Walliser & Co
Herr Gert Walliser
Marktstraße 48
7000 Stuttgart 50
Tel. 07 11 / 56 71 43

Weeske Computer Elektronic
Herr Karl-Heinz Weeske
Potsdamer Ring 10
Postfach 60 0 77
7150 Backnang
Tel. 0 71 91 / 15 28 29

Erhardt am Ludwigsplatz
Herr Fred Zimmer
Waldstr. 53
7500 Karlsruhe 1
Tel. 07 21 / 1 60 80

PC - Computer-Shop
im UniMarkt
Herr Hartmunt Maier
Wegenerstraße 1
7910 Neu-Ulm
Tel. 07 31 / 8 10 18

Electronic Publishing Studio
Herr Wolfgang Renner
Wilhelmstr. 58
7920 Heidenheim
Tel. 0 73 21 / 4 58 88

PC - Computer-Shop
im UniMarkt
Herr Gerd Essl
Talstraße 12
7930 Ehingen
Tel. 0 73 91 / 80 28

Ralf Ludwig
City - Studio
Herr Racic
Rindermarkt
8000 München 45
Tel. 0 89 / 2 60 98 01

Schulz Computer
Herr Jens Löwe
Schillerstr. 22
8000 München 2
Tel. 0 89 / 59 73 30

PC - Computer-Shop
im Elektroland
Herr Michael Irion
Kohlbruck 2a
8390 Passau
Tel. 08 51 / 5 20 07

PC - Computer-Shop
im Elektroland
Herr Jürgen Ehrich
Dr.-Gessler-Straße 8
8400 Regensburg
Tel. 09 41 / 9 50 85

Wittich Computer GmbH
Herr Reinhold Wittich
Tulpenstr. 16
8423 Abensberg
Tel. 0 94 43 / 4 53

PC - Computer-Center
Herr Robert Edenhofner
Hebbelstraße 14
8440 Straubing
Tel. 0 94 21 / 4 20 35-36

PC - Computer-Center
Herr Wolfram Misch
Färberstraße 20
8500 Nürnberg
Tel. 09 11 / 20 80 84 + 85

PC - Computer-Center
Herr Detlef Netter
Nürnberger Straße 88
8520 Erlangen
Tel. 0 91 31 / 30 22 59

PC - Computer-Shop
im ATRIUM
Herr Steve Hunt
Ludwigstraße 2
8600 Bamberg
Tel. 09 51 / 2 51 37

Adolf & Schmoll GmbH
Schwalbenstr. 1
8900 Ausgburg 1
Tel. 08 21 / 52 85 33

PC - Computer-Center
im UniMarkt
Herr Christian Schattka
Eichleitnerstraße 14
8900 Augsburg
Tel. 08 21 / 5 70 57 50

PC - Computer-Shop
im UniMarkt
Herr Walter Wittig
Dieselstraße 5a
8906 Gersthofen
Tel. 08 21 / 49 50 29

PC - Computer-Center
neben UniMarkt
Herr Karl-Heinz Huß
Schlachthofstraße 53
8940 Memmingen
Tel. 0 83 31 / 4 70 97-98

PC - Computer-Shop
im UniMarkt
Herr Georg Riesemann
Bleicherstraße 30
8960 Kempten
Tel. 08 31 / 7 10 86

Einen Hit finden Sie in diesem Monat auf der Updateliste und der Diskette. Kurz vor Redaktionsschluß erhielten wir eine Version des in Amiga- und MS-DOS-Kreisen bestens bekannten Malprogramms Deluxe Paint von Electronic Arts. Schnell reagierte das Softwarehaus bei der Frage nach einer Demoversion und einem Preisnachlaß für unsere Leser. Beachten Sie deshalb die Bestellkarten in dieser Ausgabe. Außerdem weisen wir Sie auf die neue Version des Malprogramms Draw von Omikron-Software hin.

ANWENDUNG

Name	Version	Bemerkung				
Adimens ST Plus	3.1	N	HML	1	ET	
Aditalk ST	3.0	N	HM		ET	
Address ST/Check ST	1.0	N	H			
AIDA	1.1	N	HM			
Ansi Term	1.4	N	HML			
Banktransfer	1.0	N	H			
BTX/VTX-Manager	3.0	N	H	1		
Cadja	1.3	N	H	1	ET	
Calamus	1.09.X	N	H	1	ET	
Cashflow	1.0	N	HM	1		
ChemGraf	1.4	N	HML			
Chips At Work	1.0	N	HM			
CISYSTEM	2.2	N	H			
Creator	1.1	N	Hf			
CLImax	1.0	N				
Cubase	2.0	J	H	1	E	
CW-Chart	8.0	N	H	1		
Daily Mail	1.2	N	H			
▶ Deluxe Paint	1.0	N	L	1	E	
dBMAN	6.0	N	HM		ET	
Diskus	1.10	N	HM			
Easybase	1.13	N	HM			
Easytizer	1.0	N	HML			
FCopy	3.0	N	HM		ET	
FibuMAN	4.0	N	H	1		
fibuSTAT	2.3	N	H			
Flexdisk	1.4	N	HML			
FM-Meßtechnik	1.0.b	N	HM			
Gadget	1.2.5b	N	H			
GenEdit	1.0	N	H			
GEM-Interface ST	1.1	N	HML			
GFA-Artist	1.0	N	L			
GFA-Draft (Mega ST)	2.1	N	H			
GFA-Draft plus	3.01	N	H			
GFA-Draft plus (Erw. Vers.)	3.1	N	H			
GFA-Farbkonverter	1.2	N	H			
GFA-Monochromkonverter	1.2	N	ML			
GFA-Objekt	1.2	N	HM			
GFA-Starter	2.0	N	HML			
GFA-Vektor	1.0	N				
GrafStar	1.0	N	H			
Hard Disk Accelerator	1.0	N	HML			
Hard Disk Sentry	1.1	N				
Hard Disk Toolkit	2.0	N	HM			
Hard Disk Utility	2.2	N	HM			
Harlekin	1.0	N	H	1		
HD Sentry	1.22	N	H			
▶ IDA	1.0	N	H	1	ET	
Imagic	1.1	N	HML			
Intelligent Spooler	1.10	N	HML			
Interlink	1.89	N	HM			
ISI-Interpreter	2.0	N	HM			
Junior Prommer	2.40	N	HM			
Kleisterscheibe	2.2	N	HM			
Label ST	1.0	N	HML			
1st_Lektor	1.2	N	HM			
Lem ST	1.22	N	HML			
Magic BOX ST	7.75	N	H	1		
Mathlab	3.0	N	HM			
MegaFakt	1.3	N	HML	1		
Mega Paint II	2.30	N	H	1		
Mega Paint II Professional	2.31	N	H	1		
MGE Grafikkarte	1.14	N				
MGP GAL-Prommer	1.03	N	H			
Multidesk	1.82	N	HML			
Musix32	1.01	J	H			
NeoDesk	3.0	N	HML			
Notator	3.0	J	H		1 E	
● Omikron DRAW! 3.0	3.03	N	HML			
PAM's Term/4014	3.012a	N	H			
PAM's TurboDisk	1.7	N	HML			
PAM's NET	1.1	N	HML			
PCB-layout	1.19	N	H			
PC Ditto Euroversion	3.96	N	HML			
phs-BTX-Box	6.0	N	HML	1		
phs-ST-Box	1.2	N	HM			
phs-Boxtalk	1.0	N	HM	1		
phs-Boxedi	1.0	N	HML	1		
phs-Cheapnet	1.2	N	HM			
Protos	1.1	N	H	1		
Publishing Partner Master	1.81	N	HM			
Quick—Dialog	1.0	N	HM			
ReProk	1.10	N	H	1		
Revolver	1.1	N	HML	1		
Rufus	1.04	N	HML		ET	
Scarabus	2.0	N	H			
Scigraph	2.0	J	HM		ET	
Script	1.0	N	H			
Script II	2.0	N	H			
Signum! II	2.01	N	H		EI	
Skylink	1.5	N	H	1		
Skyplot Plus	4.3	N	H	1	ET	
Soundmachine II	1.0	N	HM			
SoundMerlin	1.01	N	HM			
Spectre 128	1.9	J	HM			
1st_Speeder 2	1.0	N	HML	1		
STAD	1.3	N	H			
Steuer-Tax 2.9	1.10	N	HM			
Steuer-Tax 3.9	1.10	N	HM			
STop	1.1	N	HM			
Supercharger	1.4					
SuperScore	1.4	J	H	1		
TechnoCAD 2	2.0	J	H	1	ET	
Tempus Editor	2.10	N	HM		EI	
That's Write	1.5	N	HM			
TiM I	1.2	N	H			
TiM II	1.0	N	H	1		
Transfile ST 1600	1.0	N	H	1		
Transfile ST plus	3.1	N	HM			
Transfile ST 850	1.2	N	HM			
Transfile ST E500	2.0	N	HM			
Transfile ST SF	2.0	N	HM			
Transfile ST IQ	1.4D	N	HM			
Turbo ST	1.8	N	HML			
Hermes	2.5					
V_Manager	3.1	N	H			
VSH Manager	1.0	N	HML			
WordPerfect	4.1	N	H			
Writer ST	2.0	N	HM			
1st Word Plus	3.15	N	HLM		EI	
Quick ST	2.1	N	HML		ET	
Universal Item Selector III	3.1	N	H			

PROGRAMMIEREN

Adiprog SPC Modula	1.1	N	HM		
Assembler Tutorial	1.06	N	HM		
1st Basic Tool	1.1	N	HML		
Decpac	2.11	N	H		
Easy Rider Assembler	2.04	N	HM		
Easy Rider Reassembler	2.31	N	M		
FTL Modula-2	1.18	N	HM		
GFA Assembler	1.5	N	HML		
GFA-Basic EWS 2.0	2.02	N	HM		
GFA-Basic EWS 3.5	3.5 E	N	HM		E
GFA-Basic 68881	1.3	N	HM		
GFA-Basic Interpreter 3.0	3.07	N	HM		
GFA-Basic Compiler 3.0	3.03	N	HML		
Hänisch Modula-2	2.0	N	HML		
K-Resource	2.0	N	HM		
Laser C	2.1	N	HML		
Lattice C	5.0	N	H		
Link_it GFA	1.1	N	HML		
Link_it Omikron	2.0	N	HML		
Megamax Modula 2	1.1	N	HM		
Micro C-Shell	2.70	N	M		
MT C-Shell	1.2	N	HM	1	
OS-9/68000	2.3	N	HML		
Omikron Assembler	1.86	N	HML		
Omikron BASIC-Compiler	3.06	N	HML		
Omikron BASIC 68881-Comp.	3.06	N	HML		
Omikron BASIC Interpreter	3.03	N	HML		
Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N	HML		
Omikron Maskeneditor	1.0	N	HML		
Omikron MIDI-Lib	2.1	N	HML		
Omikron Numerik-Lib	1.2	N	HML		
Omikron Statistik-Lib	1.5	N	HML		
Prospero Pascal	2.151	N	HML		
Prospero Fortran	2.152	N	HML		
Prospero C-Compiler	1.142	N	HML		
Prospero Developers Toolkit	1.103	N	HML		
SPC-Modula-2	2.0	N	HML		
ST Pascal plus	2.08	N	HM		
Turbo C	2.0	N	HM		

J/N = Ohne/mit Kopierschutz, H/M/L = Hohe/mittlere/niedrige Auflösung, 1 = ab 1 MByte RAM lauffähig, E = Kompatibel zum STE, T = Kompatibel zum TT, I=Inkompatibel, ● = Änderung gegenüber Vormonat, ▶ = Neu aufgenommen

LESER BRIEFE

Die Seite des Händlers

Ihren Artikel zum Thema »Profit Domain« habe ich sehr interessiert gelesen. Es ist erfreulich, daß sich endlich einmal eine Firma mit dem leidigen Thema Public Domain befaßt. Dies beweist mir die Unabhängigkeit Ihres Magazines.

Leider habe ich auch Grund zur Kritik an Ihrem Artikel. Es stimmt zwar, daß man als PD-Versender Disketten zum Preis von 1 Mark und weniger einkauft; es stimmt aber nicht, daß man an einer verkauften Diskette 7 Mark verdient. In Ihrer Rechnung sind weder der Anzeigenpreis (so investierte der PD-Pool alleine in den letzten sechs Monaten ca. 150000 Mark für Werbung, um die monatlichen PD-Programme vorzustellen, und dazu noch unsere eigene Werbung) noch die Produktionskosten des Kataloges enthalten, den wir, im Gegensatz zu einer in Ihrem Bericht getesteten Firma, nicht aus copyrightverletzenden Kopien herstellen, sondern in mühevoller Kleinarbeit am Rechner erstellen. Diese Kosten belaufen sich bei einer Auflage von 2000 Katalogen auf ca. 8000 Mark. Da dieser Katalog auch noch kostenlos an alle Interessenten versandt wird, kommen noch einmal ca. 2 Mark pro Katalog auf uns zu. Beim Versand der PD-Bestellungen, bei dem wir bis auf die Nachnahme auch sämtliche Kosten übernehmen, kommen noch einmal 2 bis 4 Mark hinzu. So kommt alles in allem ein durchschnittlicher Diskettenpreis von 4 bis 5 Mark für den Händler heraus. Da wir Disketten zu 6 bzw. 8 Mark verkaufen und darauf noch einen Mengenrabatt gewähren, können Sie ja mal ausrechnen, was dann noch für einen Betrieb mit zwei haupt- und einem nebenberuflichen Mitarbeiter übrig bleibt.

Wie in jedem anderem Gewerbe auch gibt es natürlich schwarze Schafe, die sich mit illegalen oder heimtückischen Praktiken bereichern wollen. Diese gilt es auch in unserem Interesse auszumerzen. Dieser Brief soll in keinster Weise Eigenwerbung oder dergleichen sein, wir wollen Ihnen nur einmal die Seite eines PD-Händlers darstellen und unser Zahlenmaterial vorlegen, damit Sie sich darüber einen Einblick verschaffen können.

Torsten Duffner, Duffner's PD-Center, Endingen

Vielbeachtet: Vergleichstest und Bericht über PD-Händler in der Ausgabe 8/90.

Einseitig und undifferenziert

Ich betreibe seit nunmehr ca. 5 Jahren den professionellen Vertrieb von PD-Software. Ich habe auch bereits viele kritische Artikel gelesen, die sich mit der Problematik des PD-Vertriebs beschäftigen. Einen dermaßen einseitigen und undifferenzierten Beitrag wie »Profit Domain« habe ich jedoch bisher noch nicht vorgefunden.

Warum ist es nicht leicht mit einem PD-Vertrieb großen Profit zu machen, wo man doch an einer Kopie lt. Aussage in Ihrem Artikel bereits 6 bis 7 Mark verdienen kann? Ein geeignetes Mittel, den Interessenten auf mich aufmerksam zu machen, ist die sog. Anzeigenwerbung. Um Ihnen einmal konkrete Zahlen an die Hand zu geben, hier ein Beispiel: eine halbe Seite, einfarbig, kostet 1950.- Mark zuzügl. Umsatzsteuer. Wenn ich also eine derartige Anzeige schalte, muß ich bei einem durchschnittlichen PD-Diskettenpreis von 7 Mark ca. 379 Disketten verkaufen, um nur die Anzeigenkosten wieder rein zu bekommen. Man muß entsprechende Räumlichkeiten anmieten, in denen die Bearbeitung und der Versand der eingehenden Bestellungen vonstatten gehen kann. Weiterhin muß entsprechende Hardware angeschafft werden, um die Bestellungen zu bearbeiten. Besonders die Diskettenlaufwerke müssen ständig erneuert werden, um unnötige Reklamationen zu vermeiden. Weiterhin muß der Steuerberater bezahlt werden. Außerdem sollte man auch die Ansprüche des Finanzamtes nicht vergessen. Die Bestellungen müssen zur Post gebracht werden. Dadurch entstehen Fahrtkosten.

Aus meiner Erfahrung kann ich Ihnen sagen, daß ein professioneller PD-Versand ca. 60 Stunden pro Woche in Anspruch nimmt. Dabei benötigt man für das eigentliche Kopieren der Disketten mit Sicherheit am wenigsten Zeit. Jedes neue PD-Programm muß auf Lauffähigkeit überprüft werden. Jede neue Diskette ist auf Viren zu überprüfen und ggf. zu behandeln. Jedes Programm ist in einer entsprechenden Dokumentation aufzunehmen. Auch das Zusammenstellen von Paketen ist nicht mal eben zu erledigen.

Viel Resonanz auf »Profit Domain«

Unsere Berichterstattung zum Thema »Public Domain« löste ein vielfältiges Echo aus. Aus den zahlreichen Leserzuschriften präsentieren wir hier die interessantesten. Außerdem geben wir drei PD-Versendern Gelegenheit, ihre Situation ausführlich darzustellen.

Wir begrüßen die Arbeit seriöser PD-Händler. Sie verschafft den Anwendern Übersicht und schnellen Zugriff auf das aktuelle Software-Angebot. Es ist unbestritten, daß dem PD-Händler Kosten für's Kopieren, für Werbung und Verwaltung entstehen. Allerdings kommen andere Branchen, zum Beispiel der Versandbuchhandel, bei vergleichbaren Kosten für Werbung und Verwaltung mit wesentlich geringeren Gewinnspannen aus.

Tatsache ist, daß viele Programmierer sich über den Tisch gezogen fühlen. Ihnen bleibt neben dem Entwicklsaufwand die umfangreiche Arbeit des Software-Supports, vom Gewinn, der mit ihrer Arbeit erzielt wird, sehen sie nichts. Dabei sitzen die Händler mit den Programmierern im selben Boot: Wenn die Entwickler auf Dauer unzufrieden sind, schreiben sie keine PD-Programme mehr oder untersagen den Handel – die Händler verlieren ihre Ware.

Nur wenn beide ihre Interessen auf faire Weise gewahrt sehen, entsteht ein großes Angebot an hochwertiger Software. Und gute, preiswerte Software ist eine der wichtigsten Voraussetzungen cafür, daß die Verbreitung des ST weiter wächst. Ihr Paul Sieß, Textchef

Nach den bisher gemachten Ausführungen erkennen Sie vielleicht, wie schwierig es ist, als Unternehmer mit einem PD-Vertrieb den großen Profit zu machen.

Jutta Ohst, Ohst-Software, Jüchen

Werte Kollegen,

Ihr Artikel »Profit Domain« enthält falsche Tatsachen, verschweigt wichtige Informationen und ist in einem Schreibstil verfaßt, der auf die Absicht hindeutet, uns absichtlich schlecht zu machen. Der Zusammenhang zwischen diesem Artikel und der Konkurrenzsituation der TOS mit unserer Zeitschrift, der diese Sammlung und der Service entstammt, liegt nahe.

Falsch ist der hinterlassene Eindruck, unsere Disketten wären einseitig. Ebenso falsch ist, daß Autoren nur schriftlich über die Aufnahme informiert werden; sie erhalten mehrere PD-Disketten. Der von Ihnen zitierte Autor erhielt diese sogar persönlich.

Sie verglichen uns mit PD-Händlern, was wir nicht sind. Völlig unberücksichtigt ließen Sie, daß wir diese Serie, die, wie Sie bereits feststellten, die beliebteste unter Insidern ist, zusammenstellen, wobei wir aus der Unmenge von Einsendungen die besten Programme heraussuchen, Demos, eingeschränkte und nicht lauffähige Versionen herausfiltern, die Serie pflegen, updaten und rechtlich dafür geradestehen. Im übrigen ist unsere Serie die einzige der erwähnten, die ihre Disketten ausschließlich aus Einsendungen anderer PD-Autoren zusammenstellt und nicht aus anderen Sammlungen zusammenmixt oder gar Disketten anderer Serien komplett übernimmt.

Der von Ihnen kritisierte Preis ergibt sich aufgrund des von uns betriebenen Aufwands, diese Serie zu gestalten und am Leben zu halten, was im krassen Gegensatz zum Aufwand eines PD-Händlers steht, der sich lediglich auf die Arbeit anderer stützt.

Recaktion ST-Computer, Maxon, Eschborn

TOS: 1. Die uns zugesandte Diskette war einseitig formatiert.

2. Der Fastcopy-Autor Martin Backschat wurde nur schriftlich informiert und erhielt keine PD-Disketten.

3. Wir stellten nicht fest, daß die Maxon-PD-Serie die beliebteste ist, sondern zu den beliebtesten zählt.

4. Wir versichern, daß wir nie die Absicht hatten, bestimmte Händler »schlechtzumachen« – auch nicht, wenn sie mit einer Konkurrenzzeitschrift verbunden sind. Wie diese Stellungnahmen zeigen, entstand bei mehreren Händlern der Eindruck, sie hätten in diesem Vergleichtstest besonders schlecht abgeschnitten – eine Tatsache, die unsere Versicherung belegt.

5. Wir wissen, daß ein Händler, der PD-Programme selbst auswählt, zusammenstellt und updatet, wesentlich mehr Arbeit leistet, als einer, der nur fremde Serien kopiert. Dies wurde auch im Artikel »Profit Domain« unter dem Stichwort »Trittbrettfahrer« angesprochen.

PS.: Um die Befürchtung einiger PD-Händler zu zerstreuen: Die TOS bzw. der ICP-Verlag hat nicht vor, in's Public-Domain-Geschäft einzusteigen.

Marktlücke geschlossen

Als erstes möchte ich Euch zu Eurer Zeitschrift gratulieren. Mit TOS habt Ihr eine, nach meiner Meinung, große Marktlücke auf dem Computer-Zeitschriftenmarkt gefüllt. Endlich gibt es eine Zeitung mit Diskette zu einem wirklich fairen Preis. Bei anderen Zeitschriften konnte man zwar Disketten nachbestellen, doch war der Preis (meist doppelt so hoch wie Eurer) nicht immer angemessen. Einige »nur Disketten-Zeitungen« haben mich gänzlich enttäuscht, denn auf ihnen waren meist überhaupt keine Programme vorhanden. Auch mit dem Papier habt Ihr eine wirklich gute Wahl getroffen. Wenn ich es mit so manchen Amiga-Zeitschriften, zum selben Preis, ohne Diskette, vergleiche, könnte man meinen, sie seien auf ungebleichtem WC-Papier gedruckt.

LESER BRIEFE

Doch auch eine Kritik habe ich bei Euch anzumelden: Zu dem Hardware-Artikel »Wo freie Bits sinnvoll walten«. Hier hätte der Autor doch wohl eine kleine Platine entwerfen können, damit auch die nicht so guten Bastler in den Genuß einer solchen Schnittstelle kommen. Denn der Drahtverhau, den Ihr da anzubieten habt, ist, gelinde ausgedrückt, eine Zumutung! Kaum eine Verbindung läßt sich vom Anfang bis zum Ende verfolgen. Ansonsten, nur weiter so.

Zur PD-Frage: Ich finde es eine Unverschämtheit, was sich manche PD-Anbieter herausnehmen. Und das allein für den Kopieraufwand. Wenn der Autor wenigstens am Gewinn beteiligt wäre, würde ich die Preise vielleicht noch akzeptieren, doch dann ist der Sinn der PD- Software, nämlich daß sie umsonst ist, verloren.

Jörg Rautenstrauch, Arnsberg

TOS: Der Fädel-Plan befindet sich als Grafik auf der TOS-Diskette zu dieser Ausgabe. Eine Platine hat der Autor deshalb nicht entworfen, weil er die Bastelei als Ausgangsbasis für Schaltungen wie A/D-Wandler und dergleichen sieht. Dennoch bemühen wir uns verstärkt darum, Basteleien mit Layouts zu veröffentlichen.

PD-Versand notwendig

Zu Ihrem Beitrag »Profit Domain« und den dazu gewünschten Lesererfahrungen folgende Meinung: Den Vertrieb von Public Domain Software über seriöse PD-Händler halte ich für notwendig und erwünscht. Woher sollte ich sonst schnell und preiswert an die gewünschten Programme kommen oder über das bestehende Sortiment informiert werden? Bei meinem PD-Versender in Euskirchen (übrigens auch ein Mitglied im PD-Pool) zahle ich pro Diskette je nach Abnahmemenge zwischen 2,50 Mark und 4 Mark. Die Ware wird umgehend geliefert, die manchmal notwendigen Reklamationen oder Anfragen schnellstens bearbeitet. Leider tauchen in Ihrem Test nur teure Anbieter auf. Eine Fortsetzung des Tests mit weiteren PD-Versendern wäre wünschenswert. Ansonsten kann ich Ihnen zu Aufmachung und Inhalt von TOS nur gratulieren.

Berthold Müller, Mechernich-Firmenich

Viel Interessantes im Sommerloch

Eine große und erfreuliche Überraschung: endlich eine ST-Zeitschrift, die keine Sommerpause macht, wie einige andere. So kann man sich auch im Schwimmbad ein Bild von den neuesten Anwendungen, Erfindungen und Programmen etc. machen. Ein großes Lob auch für Eure Kurse zum Lernen, Malen und Schreiben: Alle Arten von Programmen werden durchgenommen, für jeden ist so sicher eine Möglichkeit zum besseren Verständnis gegeben. Nur weiter so! Es gibt noch viele Programme, für die eine solche Einführung sehr nützlich wäre. Und endlich auch eine Zeitschrift, die Omikron-Basic beachtet und sich nicht nur auf GFA-Basic stürzt.

Zum Thema Preise von Public Domain noch ein Wort: Sicher ist der Preis für eine gewisse Datenmenge sehr entscheidend bei der Auswahl seines Public Domain Händlers. Aber ein weiterer Faktor ist auch die Aktualität, d. h. die Version des gelieferten Programmes. Die meisten PD-Händler führen wohl jahrelang längst veraltete Versionen, auch wenn neuere längst für PD zu haben sind. Und auch dem Programmschreiber, der auf seine Shareware-Gebühr wartet, kann ein Vertrieb von alten Versionen nicht recht sein: Mancher Probe-Gucker wird veraltete Programmme nur verärgert löschen und nicht zahlen, weil das Programm nicht gefällt oder noch Fehler aufweist. Spaßeshalber habe ich ausprobiert, welcher Versand eine neue Version eines PD-Spieles hatte. Mehrere Verkäufer schickten ungerührt eine alte, nur MAXON-Computer aktualisiert wohl seine PD-Kartei.

Janine Müller, Oberursel/Ts.

TOS: Vielen Dank für die Anerkennung. Die Gestaltung der TOS richtet sich nach den Wünschen unserer Leser. Deshalb die Frage an alle: Zu welchen Anwender- und Programmiererthemen wünschen Sie neue Kurse?

Die Kleingedruckten beachten

Zu Beginn meiner »Karriere« als PD-Anwender habe ich auch oft den Fehler gemacht, auf die Werbung der großen Anbieter zu vertrauen und bin dafür mit langen Wartezeiten und hohen Preisen bestraft worden. Inzwischen kann ich jedem Nutzer von PD-Software nur raten, in den Kleinanzeigen nach dem geeigneten Anbieter zu suchen. Diese zeichnen sich durch niedrige Preise (unter 4 Mark) bei sehr gutem Service aus. Die Lieferung erfolgt schnell und unkompliziert, es werden viele verschiedene Serien angeboten, und bei Reklamationen beißt man nicht auf Gra-

nit. Wenn der Handel mit PD-Software überall so ablaufen würde, sollte sich kein Programmierer beklagen, denn er findet auf einfache und preisgünstige Art und Weise die gewünschte Verbreitung. Also, achtet auf die »Kleingedruckten«.

Oliver Mogck, Lehrte

Vernünftiges Fair-Play

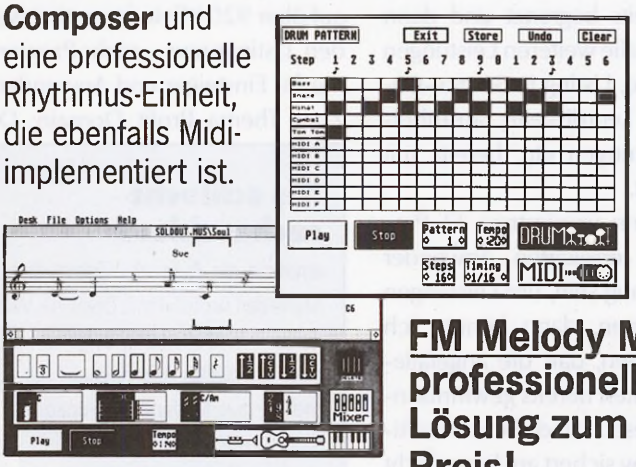
Wie immer, wenn ich einen Beitrag von der Machart »kritischer« Auseinandersetzung mit dem Marktgeschehen im Computerblätterwald lese, laufen mir eiskalte Schauer über den Rücken. So gut mir die Idee erscheint, unseren Zeitgenossen von der handelnden Zunft immer mal wieder zu bestimmten Jahreszeiten mahnend auf die Finger zu klopfen, so gewinne ich gegen Ende solcher Berichte immer wieder den Eindruck, daß es eigentlich um jedes Blatt hiermit bedruckter Meinung und Berichterstattung schade ist. Machen wir uns nichts vor: Schwarze Schafe wird es immer wieder in jeder Branche geben. Bedauerlicherweise ist auch ein Zeitungsmacher von eben diesen »Schwarzen Schafen« irgendwie abhängig, und sei es bloß bei der Schaltung diverser Inserate, die dann und wann mal eben besser oder eben nicht so gut ausfallen.

Bedauerlicherweise kann dann also Berichterstattung über solche und ähnliche Themen nie ernsthaft unterbindend oder ermahnend und abschreckend wirken. Es bleibt also immer wieder bei der gleichen verniedlichenden und verharmlosenden Anmerkung zum Geschehen. Anders als bei allen anderen Blättern fällt umso positiver ins Gewicht, daß ausnahmsweise die scheinbar geschädigten PD-Autoren, (bedauerlicherweise nur die populärsten), ein einziges Mal ihre Meinung kundtun konnten. Aber? Wo blieb der Knalleffekt? PD-Händler werden auch morgen noch zu gleichen oder vergleichsweise höheren Kursen mit dem geistigen Gut Dritter schwunghaft Handel treiben, PD-Autoren werden auch weiterhin ihre Software in Umlauf bringen, und auch Zeitschriften werden weiterhin für eben dieses geistige Gut Dritter heftig zur Kasse bitten. Ich als Anwender von PD sehe

FM MELODY MAKER

Das Midi-„Orchester" für den ATARI ST.

Der **FM Melody Maker** macht aus jedem ST einen vollwertigen **FM-Synthesizer**. In Kombination mit der mitgelieferten Software können selbst komplexe Kompositionen realisiert werden. Darüber hinaus kann der **FM Melody Maker** als professioneller **Midi-Expander** eingesetzt werden; die Software bietet einen **Midi-Sequenzer**, einen **Midi-Composer** und eine professionelle Rhythmus-Einheit, die ebenfalls Midi-implementiert ist.



- 78 FM-Sounds
- Stereo
- Midi-Expander
- Midi-Sequenzer
- Midi-Composer
- programmierb. Rhythmus
- 16 Begleit-Arrangements

FM Melody Maker – die professionelle Synthesizer-Lösung zum unglaublichen Preis!

neuer Preis: **199.-**

Für 520 ST, 1040 ST, Mega ST

Informationen bei:

Hybrid Arts

Eschborner Landstraße 99 – 101 · D-6000 Frankfurt/Main 90

Generalvertretung für die Schweiz: Jost Heer Musik AG, Lättenstr. 35, CH-8952 Schlieren

LESER BRIEFE

mich über den Tisch gezogen, tatsächlich zweimal zur Kasse gebeten zu werden, wenn ich einerseits dem Versand oder Händler seine teilweise recht überzogenen Preise abnehme und dann auch noch jedem Autor einen angemessenen Beitrag als Aufwandsvergütung zukommen lassen soll.

Mein Lösungsvorschlag, bzw. einer der möglichen wäre, statt sich als PD-Autor den wenigen noch vorhandenen Zeitschriften anzudienen, oder sich den Händlern an den Hals zu werfen um ihr Programm publiziert zu sehen, an die zahlreichen und beinahe für jeden zu erreichenden Mailboxen heranzutreten und dort abzuladen, was ihrem ST entsprungen ist, um dann wenigstens einmal auf seriösem Wege und ohne Bettelei oder etwaige Drohungen im Logo des Programms eine gerechte Aufwandsentschädigung zu erlangen. Ich stelle mir z. B. vor, daß das Aufwandshonorar sich bei 15 Mark bereits begrenzt und dann wie bisher alle weiteren Leistungen wie Update, Listing in Source-Code gegen Leerdiskette, ausführliche Anleitungen etc. bereits mit einschließt.

Sollten dann wenigstens 33 Prozent aller erreichten Anwender ehrlich genug sein, um Leistungen anzuerkennen, dann könnte ich mir vorstellen, daß die angefallenen Unkosten bereits gewinnbringend umgesetzt sind. Ein vernünftiges Fair-Play sichert auf lange Sicht einen guten PD-Verbreitungsgrad, der jedem gerecht wird.

Werner Schlierf, Hannover

PD-Händler von den Programmierern abhängig

Erst einmal herzliche Glückwünsche zu Ihrer Zeitschrift. Hoffentlich bleibt der lockere Schreibstil. Werden Programme getestet, sollten klar die Vorteile und Nachteile aufgegliedert sein. Die meisten wollen doch nicht programmieren, sondern Hilfestellung bei Problemen. Deshalb mehr Seiten für Tricks und Tips zu Programmen.

Zur Diskette: mehr Accessories, Tools, Druckereinstellungen usw. Auf Listings kann man verzichten, es gibt genug Zeitschriften, die das vertreiben. Der Anwender möchte Programme haben – auch Demos, die ihm nutzen. Programme wie »Django« sind überfüssig.

Die meisten ST-Besitzer arbeiten mit Textverarbeitung, Datenbank, Grafik usw. Die Disketten können auf über 920 KByte formatiert werden. Listings raus – mehr Programme für Einsteiger und Anwender.

Zum Thema Profit Domain: Der Preis für PD-Programme ist für normale Kunden zu hoch. Die Leidtragenden sind eindeutig der Kunde und die Programmierer. Durch Ihren Test kann jetzt der Kunde die billigsten Händler auswählen. Macht weitere Tests, denn es gibt genug Händler. Allerdings wird durch die PD-Händler jedes Programm weit verbreitet.

Warum schreiben die PD-Programmierer nicht den PD-Versendern vor, Disketten dürfen einschließlich Kopieren nicht mehr als 7 Mark kosten? Denn ohne die PD-Programmierer kann kein PD-Versender Geld verdienen. Shareware-Autoren liefern nach unseren Erfahrungen schnell die Disketten-Anleitungen. Auch der Support stimmt meistens. Wie beim »Sagrotan«-Virendedektor.

Bernd Fritz, Mochheim

TOS: Wenn wir die Disketten überformatieren, ist ihre Funktion bei Laufwerken mit geringerer Qualität gefährdet.

Was halten Sie von Gimmic wie »Django«? Sollen wir weiterhin Listings veröffentlichen, die nicht nur Programmiertricks demonstrieren sondern auch Spaß machen?

Als schlecht recherchiert

empfand ein Autor der Zeitschrift PD-Szene den Artikel »Profit Domain«. Wie man es besser macht, zeigt er mit einer zweifellos gelungenen Recherche aus Meyers Enzyklopädischem Lexikon (was will er uns mit diesen Worten sagen?) und einer Sammlung von zum Teil frei gemischten, zum Teil erfundenen »Zitaten«. Wo im kritisierten Artikel spürte er etwa das Stichwort »Unverständnis« auf?

Der leider ungenannt gebliebene Verfasser dieser Zeilen läßt nur eine Frage offen:

Welchen Recherchefehler lastet er uns eigentlich an?

Schlecht recherschiert ...

und mit eindeutiger Tendenz, erscheint ein Artikel namens "Profit Domain" in einer noch nicht ganz etablierten ST-Zeitschrift. Dennnach erzielen PD-Versender erstaunliche Bruttogewinne (Profite) von 500-600%. "Profit" ist eine von den Klassikern der Nationalökonomie geprägte Bezeichnung für Kapitalertrag; der Profit umfaßt im weiteren Sinne den Zins (als Entlohnung des Kapitals), im engeren Sinne einen Rest, den der Unternehmer für überdurchschnittliche Leistungen erhält (aus Meyers Enzykl. Lexikon).

Wenn von den angedeuteten Profiten noch der "Verwaltungs- und Werbeaufwand" gedeckt ist, bleibt offenbar immer noch ein Vielfaches der ursprünglichen Investition übrig. Der betroffenen Äußerung des Herrn Tempelmann, wonach "die Händler mit meiner Arbeit ihren persönlichen Reibach machen", kann man sich ob der gezeigten Rechenkünste nur anschließen: Vergleichbar hohe Profite werden derzeit nur noch im illegalen Waffen- und Drogengeschäft erreicht.

Richtig zur Sache ...

geht es in dem Artikel jedoch erst, wenn von "einem der größten Versender" die Rede ist. Da wird nicht an Superlativen gespart: Die Gedankengänge des Autors führen uns von "Schwarzen Schafen" auf die "Spitze des Eisbergs" und enden schließlich in seinem selbstbekundeten "Unverständnis" und Solidarität für den "Großen" kam kurz nach Bekanntwerden des Artikels aus einer unerwarteten Ecke: Viele PD-Anbieter distanzierten sich von den Äußerungen. "Die glauben wohl, sie tun uns einen Gefallen, wenn sie ..... in die Pfanne hauen" meinte Einer, der von Schadenfreude nichts wissen wollte.

Konsolomania

In Japan und den USA mischen die Videospielkonsolen den Spielemarkt kräftig auf: Nintendos »Entertainment System« steht mittlerweile in jedem vierten amerikanischen Haushalt; in Japan balgen sich die Käufer am Veröffentlichungstag um neue Top-Module. Der Erfolg der japanischen Videospielhersteller, die sich jetzt auch den europäischen Markt vornehmen, hat die etablierten Computeranbieter sichtlich nervös gemacht: Amstrad bringt von seinem betagten CPC-Computer jetzt eine tastaturlose Version mit leidlich aufgefrischter Grafik als Videospiel »GX4000« auf den Markt. Commodore macht es sich noch einfacher und veröffentlicht eine technisch unveränderte Version seines Klassikers im Nackenrollen-Design: Der C 64 mit Modulschacht, aber ohne Tastatur nennt sich »C64GS«. Angesichts solcher schlappen Schnellschüsse muß man es Atari danken, im Moment darauf zu verzichten, fossile Technologie als »neues Videospielsystem« wiederaufzubereiten. Freilich hat Atari mit solchen fragwürdigen Revivals schon schmerzliche Erfahrungen gesammelt: Als vor ein paar Jahren aus den Computern der XL/XE-Klasse das XE-Videospielsystem geschnitzt wurde, erwies sich diese »neue Konsole« als handfester Flop.

Bis zum nächsten Mal alles Gute
Ihr Heinrich Lenhardt

Kennen Sie Kino?

Wenn Sie sich in diesen Tagen einen Film im Kino ansehen, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, daß es zu diesem Streifen auch ein Computerspiel geben wird. Folgende Film-Adaptionen für den ST sind u. a. angekündigt: »Neverending Story II/Die Unendliche Geschichte II« (Linel), »Robocop 2« (Ocean), »Dick Tracy« (Disney Software), »The Godfather/Der Pate III« (U.S. Gold), »Gremlins 2« (Elite Systems) und »Total Recall/Die totale Erinnerung« (Ocean).

Für eine Handvoll Mark

Wem angesichts der weitgehend üppigen Preise für ST-Spiele schon der Gang zum Kredithai droht, der halte schleunigst inne. Electronic Arts veröffentlicht auf seinem neuen Label »Star Performers« ältere Erfolgstitel zum Freundschaftspreis von zirka 30 Mark das Stück. Dieses Jahr soll noch etwa ein halbes Dutzend Programme erscheinen; darunter die skurrile Minigolf-Simulation »Zany Golf« und das 3D-Raumgleiter-Rennspiel »Power Drome«.

ST-CHARTS

Bomico:
1. Sim City
2. Klax
3. Emlyn Hughes Soccer

Rushware:
1. Legend of Faerghail
2. Pirates
3. Kick Off 2

United Software:
1. Dragonflight
2. Damocles
3. Thunderstrike

Monochrom-Moleküle

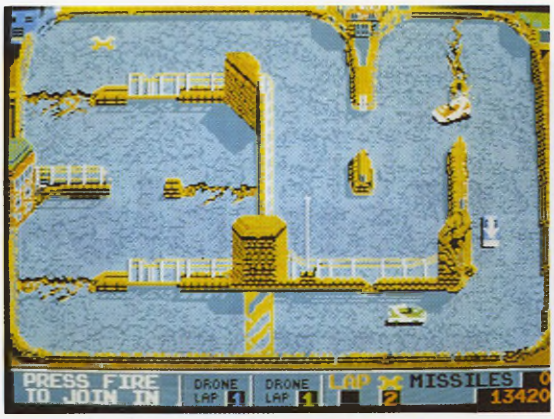
Bis jetzt konnte man Thalions gepflegtes Molekülbau-Denkspiel »Atomix« nur mit Farbmonitor zum Laufen bringen. Doch die Programmierer haben Ihr Herz für Monochromler entdeckt: Ab sofort wird eine neue Version des Spiels ausgeliefert, die sowohl auf Farb- als auch auf Schwarzweiß-Bildschirmen tadellos läuft.

Alle wichtigen Spiele-Neuheiten auf einen Blick:

Titel	Hersteller	Spiele-Typ	TOS-Wertung	Kurzbeschreibung
Badlands	Tengen	Rennspiel	7	Einfaches, aber unterhaltsames Autorennen in der Zukunft. Test in dieser Ausgabe.
Battle Master	PSS	Action-Adventure	4	Pseudo-Rollenspiel mit Fantasy-Flair, das relativ schnell langweilig wird.
Gold of the Aztecs	U.S. Gold	Action	3	Nahezu unspielbar schwerer Actionbrei; schwer verdaulich und rundum überflüssig.
Legend of Faerghail	Reline	Rollenspiel	6	Rollenspiel «la »Bard's Tale« für Farbe und s/w. Komplett in Deutsch; Test in dieser Ausgabe.
Loopz	Audiogenic	Denkspiel	8	Schleifenbau mit hohem Suchtfaktor. Test in dieser Ausgabe.
Magic Fly	Electronic Arts	Action	4	Halbwegs gehaltvolles Such- und Ballerspiel mit zu abstrakter Vektorgrafik.
Mr. Do! Run Run	Electrocoin	Geschicklichkeit	4	Angestaubte Umsetzung eines Oldie-Spielautomaten. Die Grafik ist von vorgestern.
Oxyd	Digital Art	Geschicklichkeit	8	Nachfolger zu »Esprit«. Läuft nur mit Monochrom-Monitor; Test in dieser Ausgabe.
Plotting	Ocean	Denkspiel	7	Hübsche Mischung aus Tüftel- und Geschicklichkeitsspiel. Test in dieser Ausgabe.
Reederei	Art Edition	Strategie	3	Staubtrockener Langweiler. Nur genießbar, wenn man Wirtschaftsspiele innig liebt.
Space Rogue	Origin	Action-Adventure	7	Annehmbarer »Elite«-Verschnitt mit 3D-Grafik, die etwas schneller sein könnte.
Their finest Hour	Lucasfilm Games	Simulation	7	Fliegerduelle im 2. Weltkrieg. Die solide Simulation leidet unter lahmer Grafik.
Turrican	Rainbow Arts	Action	8	Effektreiches Ballerpaket, randvoll mit 1a-Scrolling. Test in dieser Ausgabe.

Sofern nicht anders angegeben, laufen alle Spiele nur mit Farbmonitor. TOS bewertet jedes Spiel mit Noten zwischen 1 (miserabel) und 10 (hervorragend).

Badlands



Zwei Spieler fahren gegen ein Computerauto

Wenn es je ein Spiel gab, welches das Prinzip des »Im-Kreise-Fahrens« perfektionierte, so war es Ataris gutes altes »Super Sprint«. Und weil dieser Software-Renner sowohl in den Spielhallen als auch auf Computern erfolgreich die Kurven kratzte, ersann man einen Nachfolger namens »Badlands«. Sie sehen die Rennstrecken von oben und müssen möglichst als erster drei Runden absolvieren. Insgesamt sind drei Fahrzeuge unterwegs, von denen der Computer eins oder zwei übernimmt.

Badlands spielt in einem düsternen Endzeitszenario, das jedem »Mad Max«-Film alle Ehre erweisen würde. Ölpfützen, gelegentlich auftauchende Barrieren sowie Selbstschußanlagen machen das Rennen zu einem Spießrutenlauf. Sammeln Sie unterwegs möglichst viele der herumliegenden goldenen Schraubenschlüssel auf. Für jeweils drei Stück erhalten Sie ein Extra. Neben besseren Reifen, Turbo-Beschleunigung und mehr Tempo in mehreren Stufen gibt es vier Lenkraketen, deren Einsatz jeden Gegner effektiv stoppt. Badlands ist ein simples, aber unterhaltsames Rennspiel. Vor allem zu zweit dreht man gerne ein paar Runden, rammt und schießt munter vor sich hin.

TOS-Info

Titel: Badlands
Monitor-Typ: Farbe
Hersteller: Tengen
Spiele-Typ: Rennspiel
Schwierigkeit: leicht
Ca.-Preis: 70 Mark

TOS-WERTUNG: 7

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆

Legend of Faerghail

Charakterstudie eines Party-Mitglieds

Die deutschen Programmierer kommen auf den Rollenspielgeschmack: Wandelte Thalions »Dragonflight« auf den Pfaden der »Ultima«-Serie, so präsentiert sich »Legend of Faerghail« der Hannoveraner Truppe Reline als sichtlich »Bard's Tale«-inspiriert. Sie steuern eine Party mit sechs Charakteren durchs liebliche Tal von Faerghail, kämpfen mit Wald- und Wiesenmonstern und machen in Dungeons bald Bekanntschaft mit Übelwichtern größerer Kragenweite. Bei der Charaktererschaffung zu Spielbeginn hat man viel Auswahl: Berufe wie Schmied, Krieger oder Heilerin beeinflußen die speziellen Talente einer Spielfigur. Ansonsten wirkt das Programm ein wenig abgestanden; die Parallellen zum Rollenspiel-Veteran Bard's Tale sind überdeutlich. Das breit angelegte Monstervertrimmen und Experimentieren mit Ausrüstungsgegenständen hat dennoch einen gewissen Reiz. Vor allem Rollenspiel-Einsteiger werden sich freuen, daß sowohl Anleitung als auch alle Texte auf dem Bildschirm komplett in Deutsch sind. Schade nur, daß man sich leicht verläuft: Die perspektivische Grafik der Umgebung ist nicht gerade eine Ausgeburt an Übersichtlichkeit.

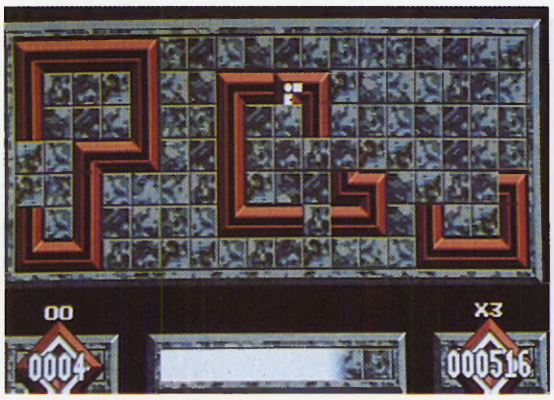
TOS-Info

Titel: Legend of Faerghail
Monitor-Typ: Farbe und Monochrom
Hersteller: Reline
Spiele-Typ: Rollenspiel
Schwierigkeit: mitte
Ca.-Preis: 90 Mark

TOS-WERTUNG: 6

★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆ ☆

Loopz



Schleifenbauen durch Röhrenablegen: Klingt einfacher, als es ist.

»Loopz« ist eine der unscheinbar simplen, aber ach so tückisch fesselnden Tüftelbomben. Das Spielprinzip ist eine Art uneheliche Mischung aus »Tetris« und »Pipemania«, wirkt aber durchaus eigenständig. Zu Beginn ruht Ihr Auge auf einem makellos leeren Spielfeld, auf dem Sie eine Röhre absetzen, die gerade oder gebogen, klein oder groß sein kann. Wieviel Zeit Sie sich bis zum Absetzen lassen dürfen, hängt vom gewählten Schwierigkeitsgrad ab. Die Teile erscheinen zufällig. Langsam wird's auf dem Spielfeld eng. Die Röhren verschwinden nämlich nur, wenn man mit ihnen eine schöne Schleife baut. Man kommt oft nicht drumherum, an mehreren Schleifen gleichzeitig zu basteln – das Teil, das Sie am dringendsten brauchen, pflegt frei nach Murphy fast nie zu kommen. Schaffen Sie es doch, den Bildschirm ganz zu säubern, winkt ein satter Punktebonus; anschließend geht's mit verschärftem Schwierigkeitsgrad weiter.

Loopz ist ein Prachtpuzzlespiel, dessen Suchtqualitäten denen von Tetris kaum nachstehen. Drei Spielmodi, High-Score-Listen, dezente Grafik und schöne Digi-Soundeffekte runden das leckere Programm vortrefflich ab.

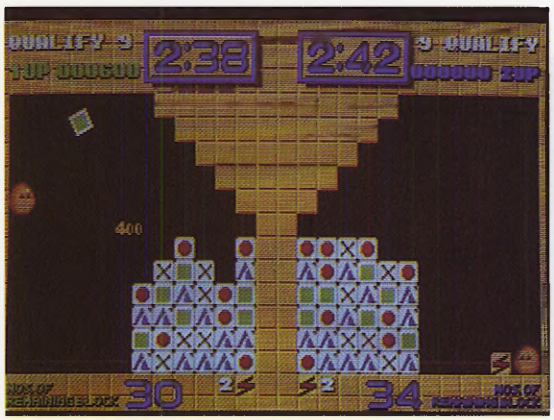
TOS-WERTUNG: 8

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆

TOS-Info

Titel: Loopz
Monitor-Typ: Farbe
Hersteller: Audiogenic
Spiele-Typ: Denkspiel
Schwierigkeit: einstellbar
Ca.-Preis: 70 Mark

Plotting



Das Klötzchenwerfen im Duett ist doppelt so nett

Umsetzungen von Spielautomaten pflegten meist wenig geistreiche, ramboristische Ballerorgien zu sein. Seit Denkspiele wie Tetris, Klax & Co. weltweit »in« sind, haben auch die japanischen Automatenerfinder umgedacht. So ist »Plotting« eine Mischung aus Denk- und Geschicklichkeitsspiel, die auf einem Automaten von Taito basiert. Sie steuern ein herziges Knuddelmännchen, das die Blöcke auf einem Spielfeld abtragen muß, um in den nächsten Level zu gelangen. Dazu schmeißt der Kleine mit einem Ball, der ein bestimmtes Symbol trägt. Sie können nur solche Steine verschwinden lassen, die das gleiche Symbol haben wie der Ball. Außerdem nimmt der Ball nach einem Wurf das Symbol des zuletzt abgetragenen Spielsteins an. Diese Sonderregeln machen Plotting zum strammen Vor-und-um-die-Ecke-Grübler, bei dem ein unerbittliches Zeitlimit tickt. Zwei Spieler können gleichzeitig antreten. Als Bonus gibt es bei der ST-Umsetzung gar einen Editor, mit dem Sie eigene Spielfelder erfinden können. Plotting ist gewitzt, gar nicht leicht und technisch sauber gemacht. Kein Muß-Programm, doch wer auf den Schnelldenker-Geschmack gekommen ist, sollte es einmal anspielen.

TOS-WERTUNG: 7

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆

TOS-Info

Titel: Plotting
Monitor-Typ: Farbe
Hersteller: Ocean
Spiele-Typ: Denkspiel
Schwierigkeit: schwer
Ca.-Preis: 80 Mark

Turrican

Technisch traumhaft, Tempo total: Turrican.

Es scrollt, es blitzt, es rumpelt und rattert: An der Actionfront wird der ST derzeit durch geschickte Programmierer derart gekonnt ausgelutscht, daß man seinen Augen nicht zu trauen glaubt. Sanftschnelles Scrolling in alle Richtungen bei gleichzeitiger Soundundtermalung und einem prächtigen Spritegetümmel zeichnen »Turrican« aus – nicht schlecht für einen Computer ohne Hardware-Scrolling. Das Spielprinzip belebt die alte Mär vom Weltraumeinzelkämpfer, der auf (und in) einem fernen Planeten einsam aber tapfer gegen die Robot-Schergen eines bösen Sternenimperiums antritt. Den Helden vom Dienst steuern Sie: Er kann mit verschiedenen Kanonen schießen, springen, sich ducken und zur Not auch in einen Metallkreisel verwandeln, um in enge Schächte vordringen.

Neben der technischen Klasse besticht Turrican durch die gute Steuerung, die originelle Waffenauswahl und die vielen versteckten Extras. Es gibt eine Menge Wege, Bonusspender und Geheimgänge zu erkunden. In erster Linie sind Reflexe und Ballern gefragt, aber eine Prise Spieltaktik ist bei diesem herzhaften Zappablitz-Auflauf auch nötig: Edel-Action für Genießer.

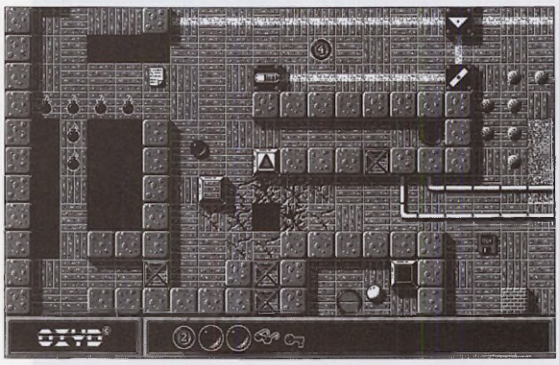
TOS-WERTUNG: 8

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆

TOS-Info

Titel: Turrican
Monitor-Typ: Farbe
Hersteller: Rainbow Arts
Spiele-Typ: Action
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 70 Mark

Oxyd



Teamwork: Zwei Kugeln kullern gemeinsam.

Monochrom-Fans aufgepaßt: Der Nachfolger zu »Esprit« (Test in Ausgabe 6/90) ist fertig. Es gilt, mit sensibler Maussteuerung verschiedene Steine mit einer Glaskugel anzutippen. Je zwei dieser Steine tragen das gleiche Muster. Der Spieler muß sie nacheinander berühren, damit sie geöffnet bleiben. Erst wenn alle Steine geöffnet sind, ist der Weg zur nächsten Landschaft frei. Der geplagte Spieler muß Laserstrahlen mit Spiegeln umleiten, Puzzleteile zusammengefügen und Steine verschieben, um an begehrte Gegenstände zu kommen, die den Durchgang zu den Oxyd-Steinen zu erleichtern. Unangenehm sind ab dem 10. Level Steine, die den Weg versperren und sich nur durch Nachschlagen im beigefügten Handbuch zerstören lassen – eine Maßnahme zum Kopierschutz, die auch den Spielfluß hemmt. »Oxyd« bietet 100 neue Landschaften. Die Verbindung zweier STs über MIDI-Kabel erhöht den Spielspaß: Zwei Spieler, einer mit einer schwarzen, der andere mit einer weißen Kugel, kullern gemeinsam. Die Mischung zwischen Geschicklichkeits- und Denkspiel und immer wieder neue Einfälle in den verschiedenen Level lassen keine Langeweile aufkommen. **(sk)**

TOS-WERTUNG: 8

★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ☆ ☆

TOS-Info

Titel: Oxyd
Monitor-Typ: s/w
Hersteller: Digital Art
Tel. 0 62 23 / 87 40
Spiele-Typ: Geschicklichkeit
Schwierigkeit: mittel
Ca.-Preis: 50 Mark

Komm' auf den Kometen

Appetitanregende Anregungen, um alle fünf Lösungswege des Action-Adventures »Damocles« zu erkunden.

Der Komet Damocles rast auf den Planeten Eris zu. Nur noch wenige Stunden verbleiben bis zur Kollision der Himmelskörper. Wenn es Ihnen gelingt, dieses kosmische Desaster zu verhindern, winkt eine üppige Belohnung. Soweit die Ausgangssituation zum Action-Adventure »Damocles«, das fünf Lösungswege bietet. Vom Hersteller des Spiels persönlich, der englischen Softwarefirma Novagen, stammen die folgenden Strategien für alle Varianten. Genaue Angaben wie z. B. die Planeten-Koordinaten fehlen absichtlich, um das Nachspielen nicht zu leicht zu machen. Viel Spaß!

So rettet man einen Planeten

Die einfache Methode: Retten Sie Eris und zerstören Sie Damocles. Der optimale Weg: Retten Sie sowohl Eris als auch Damocles, indem Sie entweder Icarus vernichten, bevor die Uhr 1:40:00 erreicht, oder indem Sie Damocles von seiner Bahn ablenken, bevor die Uhr 0:00:00 erreicht.

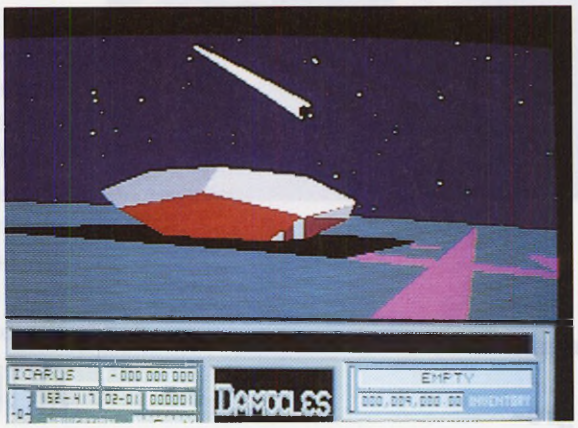
Die Varianten im einzelnen:

1. Sprengen Sie Damocles oder Icarus mit der Novabombe und den vier Novatriggers in die Luft.

2. Vernichten Sie Damocles oder Icarus mit acht »Explosives«.

3. Sie können Damocles oder Icarus mit dem Computer des Autors »ausschalten«.

4. Ein magischer Cystal-Wunsch um Eris zu retten: Damocles soll vernichtet werden.



Die Zeit wird knapp – Damocles naht

5. Ein magischer Crystal-Wunsch, um Eris und Damocles zu retten: Der Komet soll von seiner Bahn abgelenkt werden.

Die fünf Lösungswege

1. Folgen Sie den Hinweisen zu den vier Detonators und der Novabomb. Sie finden die Novabomb auch durch Benutzen des Geigerzählers.

2. Durch Herumsuchen und dem Nachgehen von Hinweisen findet man neun Explosives und den Zeitzünder, der diese auslöst.

3. Suchen Sie das Haus des Autors (mit einem Explosive sprengt man das Schloss auf). Treten Sie ein und benutzen Sie den Computer.

4. und **5.** Finden (bzw. kaufen) Sie das Wishes Book und lesen Sie die erforderliche Seite, während Sie den Magic Crystal halten, der in der Midas-Pyramide versteckt ist.

Zeit ist kostbar

Zeit ist ein wichtiger Faktor und das Reisen im Weltraum sehr langwierig. Erfahrenen Spieler erreichen die perfekt getimte Lösung (Vernichtung von Icarus, bevor die Uhr bei 1:40:00 steht) in 20 Minuten Echtzeit bzw. 1 Stunde Spielzeit. Sobald die Transporterverbindungen entdeckt sind, spart man viel Weltraumreisezeit. Bedenken Sie, daß Sie Transporter mitnehmen und an anderen Stellen benutzen können. Auch Fahrzeuge dürfen Sie mitnehmen und rumschleppen. Nützt man alle Möglichkeiten, ist es kein Problem, mit der vorhandenen Spielzeit auszukommen. **(hl)**

Hilfestellungen für künftige Planetenretter

Schicken Sie uns Ihre Spielelösung. Bei einer Veröffentlichung winken bis zu 300 Mark Honorar. Unsere Adresse:

ICP Verlag GmbH
Redaktion TOS
Wendelsteinstr. 3
8011 Vaterstetten

Viren II

Mit Computerviren verhält es sich ähnlich wie mit Fortsetzungen von großen Kinofilm-Klassikern: Wenn man es am wenigsten erwartet, suchen sie uns abermals heim – und sind schrecklicher als beim ersten Mal.

Von Richard Karsmakers Es ist nicht lange her, da lief vielen ST-Anwendern schon beim Begriff »Virus« ein kalter Schauer über den Rücken: Die kleinen Programme stellten eine Bedrohung jedes Systems dar, Schutzmaßnahmen waren noch nicht sehr verbreitet. Auch wenn sich für die Mehrheit unter Ihnen mittlerweile die Aufregung gelegt hat und meist Ruhe und Frieden auf dem Bootsektor eingekehrt ist, besteht leider noch immer kein Anlaß zur endgültigen Entwarnung. Denn noch innerhalb der letzten zwölf Monate haben sich bemerkenswerte Dinge ereignet, von denen ich Ihnen berichten möchte.

ATARI VIRUS KILLER

Wie Sie vielleicht wissen, bin ich der Autor eines Programms, das einmal unter dem Namen »Virus Destruction Utility« bekannt war. Mittlerweile – inzwischen sind ungefähr zwei Jahre vergangen – wird es kommerziell vertrieben. Das Programm läßt sich also nicht mehr direkt bei mir beziehen. Aus Gründen, die sich meinem Verständnis entziehen, wurde das Programm damals von der Firma auf den lieblichen Namen »Atari ST Virus Killer« (im folgenden kurz AVK genannt) umgetauft.

AKTUELLE VERSION

Derzeit ist die Version 4.1 im Handel. Im Vergleich zu ihrem Vorgänger habe ich sie völlig umgeschrieben: Sie ist mittlerweile vollkommen STE-kompatibel, die letzten kleinen Fehler sind beseitigt, die Methode zur Disketten-Immunisierung verbessert. AVK 4.1 erkennt nun Viren schneller, die die Vektoren des Betriebssystems »verbiegen«. Alle Dateien auf der Diskette sind stark komprimiert, denn das Programm ist wieder gewachsen: Es erkennt 533 Bootsektoren, darunter 42 Bootsektor-Viren und fünf Link-Viren, 304 Bootsektoren lassen sich reparieren. Version 4.2, an der ich momentan arbeite, kann

wieder etwas mehr, wie auf den folgenden Seiten zu lesen ist.

VIREN UND DER TT

Mit dem Erscheinen des TT stand die heikle Frage im Raum: »Laufen ST-Viren auf dem TT oder nicht?« Nun, die Antwort ist einfach: Ein paar tun's, andere nicht. Viele Viren benutzen undokumentierte System-Variablen, so daß sie auf dem TT nicht funktionieren. Die meisten Viren überprüfen während eines Trap-Aufrufs jedoch die Anzahl der Bytes, die sich auf dem Prozessor-Stack befinden. Allerdings legt der 68030-Prozessor des TT bei einem TRAP-Aufruf 2 Byte mehr auf dem Stack ab. Doch das wissen ST-Viren nicht, sie geraten gewaltig durcheinander und funktionieren letztendlich nicht.

Obwohl ich bisher noch keine praktischen Erfahrungen mit dem TT sammeln konnte, schätze ich, daß 90 Prozent der heutigen ST-Viren auf dem TT nicht einwandfrei funktionieren.

GETARNTE BOOTVIREN

Ja, es hört sich paradox an – und ich glaubte auch nicht daran, als ich das erste Mal von diesem neuen Virus-Typ hörte. Aber, wie sich schnell zeigte, gibt es für Bootsektor-Viren eine Methode sich zu installieren, obwohl der eigentliche Bootsektor nicht direkt ausführbar ist.

Doch eins nach dem anderen: Beim Einschalten liest das ST-TOS den Bootsektor des Boot-Laufwerks (Diskette oder Festplatte) und schaut nach, ob seine Prüfsumme dem Wert $1234 entspricht. Ermittelt das TOS diesen Wert, so ist der Bootsektor »ausführbar« und ein JSR (Jump to SubRoutine) wird auf seinen Code ausgeführt. Mit anderen Worten: Der ST führt das im Bootsektor befindliche Programm aus und, sollte es sich um einen Virus handeln, installiert diesen in seinem

Die unendliche Virus-Geschichte des Atari ST

Arbeitsspeicher. Was aber passiert, wenn der Bootsektor nicht ausführbar ist? Nun, das System liest den Bootsektor in jedem Fall in seinen Speicher – und zwar an die Adresse der Systemvariablen »Dskbufp«, dem Diskettenpuffer. Auch wenn das TOS diesen Code nicht ausführt, befindet er sich dennoch im Arbeitsspeicher des Atari ST.

Als nächstes führt das System einen nicht-dokumentierten Check der Reset-resistenten Programme durch, wobei eine weitere undokumentierte TOS-Funktion zum Einsatz kommt, die sich des »magischen« Langworts $12123456 und einer 512-Byte Speichergrenze bedient. Wie es der Zufall so will, gehört zu diesem Check ausgerechnet der Speicherbereich, in dem sich der Diskettenpuffer befindet – und eben hier befinden sich die gerade gelesenen Daten des Bootsektors.

Werfen Sie einmal einen Blick auf die Tabelle.

In der linken Spalte habe ich die TOS-Versionen angeführt, auf die sich die rechts davon folgenden Angaben beziehen (die Tabelle umfaßt alle existierenden TOS-Versionen mit Ausnahme des TT-Betriebssystems). Die zweite Spalte gibt Auskunft über die hexadezimale Adresse des Diskettenpuffer-Zeigers, wie er in der Dskbufp-System-Variable (Langwort-Adresse $1C6) steht. Die dritte Spalte ist das Ergebnis einer kleinen Rechnung und bestimmt den Offset des Bootsektors, auf dem sich das Langwort $12123456 befinden muß, um mit der entsprechenden TOS-Version zu funktionieren (entfernen Sie dafür einfach das Minuszeichen).

Sollten dem Langwort die passenden Werte am passenden Offset des Bootsektors folgen, führt der ST das im Bootsektor befindliche Programm aus. Im Klartext: Der Virus läßt sich installieren, obwohl er sich auf einem nicht-ausführbaren Bootsektor befindet. Da der im Bootsektor zur Verfügung stehende Speicherplatz sehr gering ist, lädt so ein Bootsektor-Virus oft den Rest-Virus von anderen Sektoren nach – er befindet sich beispielsweise in den letzten Sektoren der File Allocation Table (FAT) oder des Directories.

Ziemlich gemeine Viren, nicht? Die meisten Viren-Killer fielen bis vor Kurzem auf diesen Trick hinein und gaben mit einer »100% Virenfrei«-Meldung vermeintliche Entwarnung – mein AVK dachte bis zur Version 3.9 genauso. Doch das ist Vergangenheit.

Auch wenn diese Viren sehr gefährlich sind – die neuen Virenkiller finden und vernichten sie.

EPILOG

Also doch noch keine völlige Entwarnung: Der »böse Geist« der ST-Viren lebt noch immer. Aber sind dies nicht eher die letzten Zuckungen von etwas endgültig zum Tode verurteiltem? **(am)**

Diskettenpuffer-Adressen

TOS Version	Dskbufp	Offset off $200 page boundary
TOS 1.0 (Altes TOS)	$167A	-$186 off $1800
TOS 1.2 (Blitter-TOS)	$16DA	-$126 off $1800
TOS 1.4 (Rainbow-TOS)	$181C	-$1E4 off $1A00
TOS 1.6 (STE-TOS)	$181C	-$1E4 off $1A00

Tabelle. »Dskbufp«-Adressen der unterschiedlichen TOS-Versionen

Test: Drei Virenkiller im Vergleich

Verhängnisverhütung

Im selben Tempo, wie sich die Methoden der Virenabwehr verfeinern, rüsten die Sabotage-Parasiten auf. Nur wer aktuelle Virenkiller zum Dauereinsatz verpflichtet, ist vor Vernichtungsangriffen einigermaßen sicher.

Von Ulrich Hofner Wir nahmen einen PD- und zwei kommerzielle Virenkiller unter die Lupe. »Sagrotan«, der weitverbreitete PD-Virenkiller lag uns in der Version 4.17 vor. »AVK« von Richard Karsmarkers ist die Version 4.2 des Virus Destruction Utilities und wird voraussichtlich ab November durch die Firma CRL Group Plc. für etwa 40 Mark kommerziell vertrieben. Wer den Vertrieb in Deutschland übernimmt, stand zum Zeitpunkt des Tests noch nicht fest. Bereits erhältlich ist das Programm »Virentod« (Version 1.0) der Essener Firma Galactic. Es kostet 89 Mark. Hinter der Abkürzung AVK verbirgt sich der Name »Atari ST Viren Killer«. Richard Karsmakers stellte uns zum Test eine Beta-Version zur Verfügung, die in ihrer Leistungsfähigkeit noch eingeschränkt war. Beispielsweise konnte sie pro Sitzung nur einen Virus vernichten und zerstörte Bootsektoren nicht reparieren. Nach dem Start zeigt sie die Werte der Systemvariablen. Enthält eine Variable einen verdächtigen Wert, so erscheint diese invers. Die TOS- und GEM-Version sowie erkannte Partitionskennungen von Festplatten und RAM-Disks vervollständigen den Überblick über den Systemstatus.

Als nächstes erscheint eine Dialogbox, welche die einzelnen Aktionen des AVK einleitet. Die Menüpunkte »Search 'n' Destroy Viruses«, »Repair Disks«, »Information about AVK«, »System Status« und »Quit to Desktop« erreichen Sie entweder über die Funktionstasten <F1> bis <F5> oder durch einen Mausklick auf den entsprechenden Eintrag. Hier wäre es wünschenswert, wenn man zwischen den einzelnen Einträgen auch per Pfeiltasten wählen könnte. Die komplette Benutzerführung des AVK ist in Englisch gehalten. Eine Übersetzung des Programms ins Deutsche würde den Umgang mit AVK für viele Anwender erheblich erleichtern.

Gehen Sie auf Virenjagd, so erkennt AVK neben 45 Boot-, fünf Link- und 29 Anti-Viren auch 650 Bootsektoren von Anwendungsprogrammen. Stößt der Killer auf einen Bootsektor, dessen Daten er nicht kennt, prüft er ihn auf virentypische Merkmale und gibt einen Wahrscheinlichkeitsfaktor aus. Danach entscheiden Sie, ob Sie den Bootsektor löschen oder auf einer Diskette speichern wollen. Die Diskette können Sie an CRL zu einer gründlichen Analyse schicken. Bemerkenswert ist auch, daß AVK Bootviren erkennt, die sich hinter einem nichtausführbaren Bootsektor verbergen. Näheres zu diesem Thema lesen Sie im Artikel »Viren II« auf Seite 120. AVK ist zur Zeit der einzige Virenkiller, der solche Viren erkennt und vernichtet.

Hat ein Virus bereits zugeschlagen und den Bootsektor eines Programms zerstört, so ist AVK in der Lage, 346 verschiedene Bootsektoren wieder herzustellen. Die Funktion Repair Disks ist nur Anwendern zu empfehlen, die fundiertes Wissen über den Aufbau einer Diskette besitzen, da bei einer Fehlbedienung die Daten auf der Diskette meist unwiderruflich zerstört werden.

Das Handbuch lag uns als Datei vor. Es ist wie das Programm in Englisch geschrieben und erklärt den Umgang mit AVK ausführlich.

WERTUNG

Name: Sagrotan V 4.17
Hersteller: Henrik Alt
Preis: Public Domain
Stärken: Durchgängig mit Maus und Tastatur bedienbares GEM-Programm
☐ Multifunktions-Accessory im Lieferumfang enthalten
Schwächen: Unterstützt nur AHDI-kompatible Festplatten

Eine Beschreibung von 45 Boot-, fünf Link- und zwölf Antiviren runden das Werk ab. Auch finden Sie

im Anhang eine Liste der Bootsektoren, die AVK reparieren kann.
Als nächsten Kandidaten untersuchten wir Sagrotan. Henrik Alt liefert mit dem Virenkiller auch ein Multifunktions-Accessory, mit dem man die Spurwechselzeiten bei Diskettenlaufwerken einstellt, Partitionen einer Festplatte mit einem Softwareschreibschutz versieht, Disketten formatiert, die Mausgeschwindigkeit regelt, einen Kalt- oder Warmstart auslöst und die Schreib-/Leseköpfe der Festplatte parkt. Ein Druckertreiber ist ebenfalls enthalten. Weiter gehören zum Lieferumfang von Sagrotan zwei Editoren, zum Bearbeiten der beiden Dateien, in denen 15 Vergleichsviren, 91 bekannte Bootsektoren und 402 Prüfsummen von Programmen gespeichert sind. Eine ausführliche deutsche Anleitung zu Sagrotan finden Sie ebenfalls auf der Diskette.

WERTUNG

Name: AVK V 4.2
Hersteller: CRL
Preis: etwa 40 Mark
Stärken: Erkennt Bootviren, deren Bootsektor nicht ausführbar ist □ Bibliothek erweiterbar
Schwächen: Benutzerführung und Handbuch in Englisch

Sagrotan untersucht bei Disketten und der Bootpartition einer Atari-kompatiblen Festplatte, ob sich die gelesenen Daten mit einem der bekannten Fahndungsmuster decken. Bleibt ein ausführbarer Bootsektor der große Unbekannte, prüft Sagrotan den verdächtigen Programmcode auf mehrere Viren-typische Veränderungen. Schon bei drei bis vier positiven Ergebnissen handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um einen Virus. Solche Bootsektoren können Sie in die Bibliothek aufnehmen, und Sagrotan erkennt ihn bei der nächsten Sitzung als Virus. Linkviren hängen sich bekanntlich an ausführbare Programme. Sagrotan errechnet eine Prüfsumme Ihrer Programme und speichert diese in einer speziellen Bibliothek. Ändert sich die Programmlänge, so weist Sie Sagrotan bei einem erneuten Lauf auf den Virenbefall hin.
Vom Leistungsumfang her braucht sich Sagrotan nicht hinter den kommerziell vertrieben Virenkillern verstecken. Daher ist es sehr erfreulich, daß dieses Programm nach wie vor preiswert als Public Domain erhältlich ist.
Der teuerste Virenschutz unseres Tests ist Virentod von Galactic. Allerdings wird dieses Programm in einem Plastikschuber mit gedrucktem 25seitigen deutschen Handbuch im DIN-A5-Format geliefert. Außerdem bietet Galactic den registrierten Benutzern folgenden Update-Service: Gegen Rücksendung der Originaldiskette mit einem Freiumschlag erhält man Updates mit neuen Bootsektoren und Bootviren. 10 Mark kostet ein Update mit neuen Linkviren.
Nach dem Start durchläuft das Programm eine kurze Animationssequenz, bevor das Hauptmenü erscheint. Dieses gliedert sich in zwei Bereiche: ein Button-Feld und eine Fußzeile. Mit den Buttons aktivieren Sie Boottod zum Bekämpfen der Bootviren, Linktod gegen Linkviren und Speichertest zur Vektorüberwachung. Die Fußzeile bildet ein Statusfenster, das manipulierte Vektoren und deren Bedeutung zeigt.
Boottod prüft Bootsektoren anhand einer internen Datenbank. Dabei erkennt das Programm auch selbstmodifizierende Viren, sofern noch mindestens 80 Prozent der Daten mit dem Originalvirus übereinstimmen. Ausführbare Bootsektoren überprüft das Programm auf Virenmerkmale und schlägt gegebenfalls Alarm. Die Daten lassen sich dann als Virus oder als Bootsektor in die Datenbank aufnehmen. Stößt Virentod auf einen neuen Virus, so bittet Galactic darum, die modifizierte Datei VIRUS.DAT einzuschicken, um das Programm auf dem neuesten Stand zu halten.
Linktod erkennt drei bekannte Linkviren mit deren Abwandlungen. Sind Programme von diesen befallen, so heilt Virentod diese Programme. Schutz vor unbekannten Linkviren bietet die bekannte Methode, Prüfsummen in einer Datei zu speichern, die dann zum Test auf Virenbefall herangezogen wird. Die Datei darf bis zu 5000 Einträge enthalten.
Neben dem eigentlichen Virenkiller liefert Galactic auch Zusatz-Utilities mit dem Virentod. Vreport liegt als ausführbares Programm vor und installiert sich Reset-fest. Es überwacht ständig den Speicher des ST und schlägt Alarm, wenn sich ein Virus im System festzsetzen will. Betätigt man unter Boottod den Button IMUN, so schreibt der Virenkiller Vreport in den Bootsektor der betreffenden Diskette. So läßt sich dieser Wächter bequem beim Booten installieren.
Als zweites Hilfsprogramm liefert Galactic Viral, das ständig die Bootsektoren überwacht. Stößt Viral auf einen unbekannten ausführbaren Bootsektor, so schlägt es Alarm und die Diskette sollte umgehend mit Virentod behandelt werden.

WERTUNG

Name: Virentod
Hersteller: Galactic
Preis: 89 Mark
Stärken: Gedrucktes Handbuch □ Update-Service
Schwächen: Relativ hoher Preis

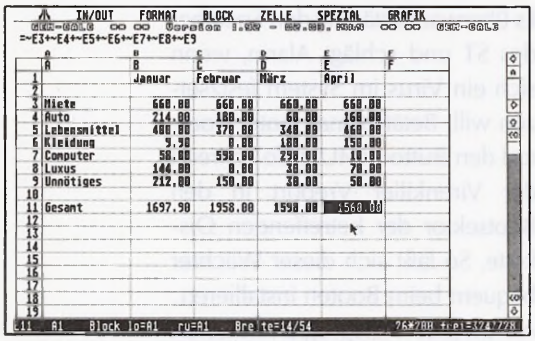
AVK ist noch nicht lieferbar, Virentod und Sagrotan erreichen in etwa den selben Leistungsumfang. Daher bietet Sagrotan als PD-Programm das bessere Preis-/Leistungsverhältnis. ●

Galactic, Burggrafenstr. 88, 4300 Essen 1,
Tel. 02 01 / 27 32 90
Henrik Alt, Krigelweg 25, 7160 Gaildorf, Tel. 0 79 71 / 79 96

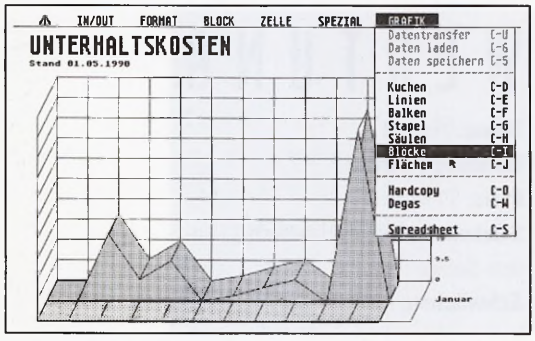
Von Null auf 26000

PD-Tabellenkalkulation »GEM-Calc 1.92«

Von Thomas Bosch



Übersichtlich und aufgeräumt wirkt die Hauptarbeitsseite von »GEM-Calc«



Der Präsentationsteil wandelt trockene Zahlen in übersichtliche Grafiken

Gregor Englmayer, im PD-Sektor durch zahlreiche Programme etabliert (z. B. »Minigolf«), präsentiert mit »GEM-Calc« eine Tabellenkalkulation zum Nulltarif, deren Funktionen sich vor denen eines kommerziellen Produktes nicht verstecken müssen. Sogar an Präsentationsgrafiken hat der Autor gedacht und die PD-Module des Programms »Datobert« auf GEM-Calc zurechtgeschneidert. Gem-Calc läuft in hoher und mittlerer Auflösung, wobei Sie den Monochrommonitor vorziehen sollten.

Vor dem ersten Start empfiehlt sich ein sorgfältiges Studium der beiliegenden 21-KByte-Dokumentation im ASCII-Format. Anschließend sollten Sie ein wenig mit den beiden Demonstrationsdatensätzen experimentieren, um den praktischen Umgang mit dem 300-KByte-Programm zu lernen. Das GEM-Calc-Arbeitsblatt besteht aus maximal 26 Spalten (A-Z) und rund 200 bis 999 Zeilen. Bei voller Ausnutzung stehen damit fast 26000 Zellen zur Verfügung – das reicht auch für umfangreiche Kalkulationen. Zeilenbreite, Zahl der Nachkommastellen und Beschriftung der Kopfzeile legt der Anwender fest. Die Bedienung erinnert an LDW Power-Calc und geht nach einer kurzen Einarbeitungszeit flott von der Hand. Die Bewegung innerhalb des Arbeitsblattes erfolgt mit den Cursortasten, größere Entfernungen legt man mit der Maus zurück. Sämtliche Funktionen der Pull-Down-Menüs erreichen Sie auch über die Tastatur, meist in Verbindung mit <Control>. Ein Druck auf <Help> zaubert eine Hilfsseite auf den Bildschirm, die alle im aktuellen Zustand erreichbaren Funktionen zeigt.

Erfreulich umfangreich fällt der Präsentationsteil aus. Sieben Grafikarten von Tortengrafik bis Balkendiagramm stellen Ihre Daten in übersichtlicher Form dar und lassen sich über die Hardcopy-Funktion auch zu Papier bringen. Außerdem können Sie den Bildschirm speichern und anschließend in einem Malprogramm nachbearbeiten oder Anmerkungen hinzufügen.

Wem das alles noch nicht genügt, der lädt den beiliegenden Quelltext in den GFA-Basic-Editor und ergänzt das Programm nach Belieben um weitere Funktionen. Keine Angst, wenn Sie im Umgang mit Tabellenkalkulationen nicht geübt sind: Gem-Calc fängt fast alle Eingabefehler ab und informiert in Alert-Boxen und einer ständigen Hilfszeile genau über offenstehende Aktionen.

GEM-Calc ist eines der Highlights auf dem PD-Sektor. Der Autor verlangt für seine Arbeit 20 Mark bzw. 100 Schilling – fast schon zu wenig für dieses Programm. ●

Gregor Engelmayer, Weißenbach 30/2,
A-8813 St. Lambrecht

TOS-INFO

Programm: GEM-Calc 1.92
Autor: Gregor Engelmayer
Kategorie: Tabellenkalkulation
Status: Public Domain
Benötigt: 1 MByte RAM, Monochrom-Monitor empfehlenswert
Besonderheiten: 26000 Felder ☐ Präsentationsgrafik ☐ Quelltext liegt bei ☐ läuft auch auf STE und TT

Schreibtisch ganz nach Wunsch

Von Thomas Bosch

Aufgeräumter Desktop mit dem ABAC-Starter-Kit

Unter der Bezeichnung »Starter-Kit« bietet der ABAC München, bekannt als Vertreiber der Datenbanksoftware »dBMAN« und des »ISI-Interpreters«, die nach eigenen Angaben »wichtigsten und besten Public-Domain-Utilities an, die derzeit für einen problemlosen Start des Atari ST erhältlich sind«. Dahinter steckt nichts anderes als eine Zusammenstellung von PD-Utilities und ein Bootwählprogramm, mit dem Sie sich nach einem Reset aus den Programmen Ihre individuelle Konfiguration zusammenstellen. Der ABAC München bietet das Starter-Kit unter dem Titel »Exclusiv Public Domain« an. Exklusiv ist auf den ersten Blick schon mal der Preis: 20 Mark für eine PD-Diskette – das übersteigt die Schmerzgrenze bei weitem. Der Zusammensteller hat die Diskette gegen Viren geimpft. Die Diskette verwenden Sie direkt als Bootdiskette. Festplattenbesitzer kopieren den Inhalt auf ihre Bootpartition. Der ST installiert bei jedem Bootvorgang automatisch die selektierten Autoboot-Programme und Accessories. Halten Sie während des Bootens die <Control>- und die linke <Shift>-Taste gleichzeitig gedrückt, gelangen Sie in das »ISI-Boot-Auswahlmenü«. Hier stellen Sie zunächst ein, ob Sie eine Festplatte besitzen und ob Sie eine RAM-Disk installieren wollen. Mit der <Help>-Taste gelangen Sie in ein Untermenü. Jetzt wählen Sie aus dem Angebot Ihre Autoboot-Programme und Accessories. Für den Auto-Ordner bietet die ABAC-Diskette folgende Programme:

- DESK zum Verwalten von zwei Desktop.INF-Dateien für Farb- und Monochrombetrieb
- eine RAM-Disk

```
ISI_BOOT  V1.10   ***  Autor: Achim Knoll  ***   © 1989  CLASSE Software

     Bitte die Arbeitsungebung mit den F-Tasten wählen:

1    Standard ohne Ramdisk und Harddisk.
2    das gleiche bitte jedoch mit 380kB Ramdisk
3    dto. aber 880kB Ramdisk (wohl dem der einen Mega ST hat...)
4    Ich will selbst bestimmen wie groß die Ramdisk wird!
5    Standard ohne Ramdisk mit Harddisk
6    wie vor, jedoch mit konfigurierbarer Ramdisk
7    bitte ein Test-Desktop, damit ich alle Laufwerke ansprechen kann.
8    Demo-Desktop gefällig?

     Bitte wählen:
```

Das Auswahlmenü präsentiert sich im schlichten Gewand. Mit der <Help>-Taste gelangen Sie in ein Untermenü.

- Maxidisk, eine selbstkomprimierende RAM-Disk
- Var-Spool, ein Druckerspooler
- ISI-Time zum Einstellen von Datum und Uhrzeit
- ISI-Reset zum Auslösen eines Resets über die Tastatur
- Quickmouse, ein linearer Mausbeschleuniger
- zwei Dateiauswahlboxen.

Bei den Accessories wählen Sie unter:

- Bit-35, ein schnelles Kopierprogramm
- CRT-Saver, ein Bildschirmschoner
- proportionaler Mausbeschleuniger Setmouse
- Maustreiber mit Text-Makros
- VDisk 3.1, eine RAM-Disk

Außerdem befinden sich auf der Diskette Utilities zum Drucken des Inhaltsverzeichnisses und zum Retten gelöschter Dateien sowie ein schnelles Formatierprogramm. Den meisten Programmen liegen Anleitungen im ASCII-Format bei. Die Liste der Programme können Sie durch andere Utilities ergänzen. Das Starter-Kit entfernt bei den deaktivierten Programmen den letzten Buchstaben der Extension, damit der Computer das Programm nicht mehr startet. Das Starter-Kit erweist sich als nützlicher Helfer, wenn man häufig die Accessories und Autoboot-Programme wechselt. Der Vorteil gegenüber den zahlreichen anderen PD-Bootwählern liegt in der Verwaltung verschiedener Desktop.INF-Dateien. Allerdings rechtfertigt dieses Detail nicht den ungewöhnlich hohen Preis. Hier sollte der ABAC-München noch einmal den Rotstift ansetzen. ●

ABAC-München, Kellerstr. 11, 8000 München 80

TOS-INFO

Programm: Starter-Kit
Autor: Armin Knoll
Kategorie: Utility-Sammlung
Status: Public Domain
Benötigt: 512 KByte RAM
Besonderheiten: Einfache Bedienung
☐ ungewöhnlich hoher Preis

Die meistverkauften PD-Programme im August 1990

Bit-Parade

Der Public-Domain-Markt bietet eine nahezu unüberschaubare Softwarevielfalt für wenig Geld. TOS nennt ab sofort jeden Monat die Spitzenreiter unter den PD-Programmen.
In Zusammenarbeit mit dem PD-Pool – er ist mit rund 35 PD-Händlern im gesamten Bundesgebiet und in der Schweiz vertreten – präsentieren wir die zehn PD-Disketten, die ST-Anwender im August 1990 am häufigsten bestellt haben.

Ab der Ausgabe 1/91 veröffentlichen wir die Lieblingsprogramme unserer Leser. Dazu brauchen wir Ihre Hilfe: Schreiben Sie maximal drei Ihrer PD-Favoriten auf eine Postkarte und schicken Sie diese zur Auswertung an folgende Adresse:

PD-Szene
Kennwort: TOS-PD-Hitparade
Postfach 130104
6100 Darmstadt 13

Unter allen Einsendungen verlosen TOS und der PD-Pool jeden Monat fünf Pakete mit PD-Software im Wert von je 100 Mark. Nur ausreichend frankierte Postkarten nehmen an der Verlosung teil. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt, der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Alle Mitarbeiter von TOS und dem PD-Pool sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen. ●

1. Disk 2140
Alibi, ein Virenschutzprogramm
Cache, zum Anlegen eines Zwischenspeichers
Cassette 3.2, Etikettendrucker
Filedup, schneller Dateikopierer
HD-Wait, eine Festplatten-Boothilfe
Minilist, ACC zum Anzeigen eines Textes
Planet, ein Astronomieprogramm
RAM-Disk, virtuelles Laufwerk für TOS 1.4
Startup, ein Bootwählprogramm
Turtle 3.0, für Festplatten-Backups

2. Disk 2136
Clip-Art 13, eine Bildersammlung

3. Disk 2139
Quicklearn, ein Vokabeltrainer
Video, eine Filmverwaltung

4. Disk 2135
Bildbank, eine Datenbank für Grafiken
Zeichenplatte, ein Malprogramm

5. Disk 2133
Blöcke, eine 3D-Tetrisvariante
Lunacy, eine 2D-Tetrisvariante
Stoneage, eine Denkspiel
Quartet, ein Musikdemo

6. Disk 2137
Butterfly-Artist, ein Malprogramm
ST-Design, noch ein Malprogramm

7. Disk 2132
Esprit, spielbares Demo des Denkspiels Esprit

8. Disk 2138
Chicago, ein Knobelspiel
Der Wurm, ein Geschicklichkeitsspiel
Face's Revenge, ein flottes Actionspiel
Kniffel, Umsetzung des bekannten Würfelspiels
Knowmeier, ein lustiges Quiz
Supergrips, noch ein Quiz

9. Disk 2131
Adresswriter, eine Adressverwaltung
Discothek, ein Musikverwaltung
Idealist 2.0, eine Textverarbeitung
Schorni, eine Lagerverwaltung

10. Disk 2134
Transmitter, ein Weltraumhandelsspiel

Die PD-Pakete stifteten folgende Firmen:
T. U. M. Soft- & Hardware, 2905 Edewecht; Intersoft, 4200 Oberhausen; Eickmann-Computer, 6000 Frankfurt; IDL-Software, 6100 Darmstadt; Duffners PD-Center, 7833 Endingen

Galactic

Endlich!!

Die professionelle Tastatur für den ATARI ST ist da!

PERFECT KEYS ist der erste vollkompatible Anschluß einer AT-Tastatur an den ST. Vorbei die Zeit der Gummikappen und des Wattegefühls beim Schreiben.

Da unsere Tastatur nicht wie andere Lösungen an dem MIDI- oder ROM-Port angeschlossen wird sondern vernünftigerweise da, wo auch die Originaltastatur ihren Platz hat, bleiben alle Ports frei und eine 100%ige Funktion aller Programme wird gewährleistet.

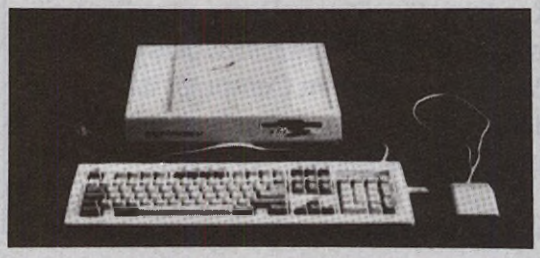
PERFECT KEYS gibt es in zwei Versionen:

Tastatur mit eingebautem Interface für 349 DM

Einzelinterface im Gehäuse für 189 DM.

Getestet in TOS 9/90

Perfect Keys an Atari 260/520 und 1040 ST



Perfect Keys am Mega ST

Keine Treiber notwendig, daher lauffähig mit allen Programmen, Emulatoren und Betriebssystemen wie Aladin, Spectre, PC Ditto, PC Speed und Supercharger. Zum PC-Emulator endlich auch das AT-Schreibgefühl! Alle Atari-Codes werden von unserer MF2-Tastatur wiedergegeben, die Sonderzeichen sind wahlweise an Atari- oder MF-Position auf dem Keyboard zu finden. *Perfect Keys* läuft problemlos an allen Atari ST's, Maus- und Joystickbuchsen sind seitlich eingebaut.

Einfachste Montage, nur Adapterstecker auf Tastatursteckleiste stecken und Tastaturprozessor wechseln, *Perfect Keys* zuschrauben, fertig.

Außerdem im Angebot: Modulatoren, Umschaltboxen, Sampler, Virenkiller VIRENTOD, Grafikprogramm STar Designer, Datenfinder RETRIEVE, Echtzeitverschlüsselung TOP SECRET, Musikprogramm SOUNDMAN, Schachprogramme DEEP THOUGHT und DPE, FORTH-Entwicklungspaket FFORTH und anderes mehr.

Versandbedingungen: Nachnahme zuzügl. 7,50 DM Porto/VP - Vorkasse (Scheck) zuzügl. 4,50 DM Porto/VP
Ausland: nur Vorkasse (Scheck) zuzügl. 10,- DM Porto/VP

GALACTIC - Stachowiak, Dörnenburg & Raeker GbR - Burggrafenstr. 88 - 4300 Essen 1 ☎ 02 01/27 32 90 oder 02 01/7 10 18 30
Fax: 02 01/7 10 19 50
NL: Jotka Computing - Postbus 8183 - NL-6710 AD Ede - Tel. 08380/3 87 31

BMODEM

for better communication

BEST 2400 L * 300, 1200, 2400 Bit/s	328,-
BEST 2400 PLUS * 300, 1200, 1200/75, 2400 Bit/s	438,-
BEST 2400 EC MNP 5 * 300, 1200, 2400 Bit/s	548,-
BEST 2448 LF DFÜ und FAX-Modem 300, 1200, 2400 Bit/s, 4800 Bit/s Send-Fax	358,-
mit Software ST-FAX	398,-

Rüsten Sie auf !

Umrüsten Ihres BEST 2400 L auf Fax mit Software ST-Fax nur 150,-

Autorisierter Distributor

Auf BEST-Modems 12 Monate Garantie

* Diese Modems mit deutschem Handbuch

Anschluß der Modems am Netz der DBP Telekom ist strafbar!

Btx/Vtx mit dem *ATARI*

MultiTerm pro

Btx/Vtx-Darstellung mit Graustufen und bis zu 32/4096 Farben
Mit Automatischem Makro Generator und Programmiersprache MPL

Bildschirmtext

Wir setzen neue Maßstäbe !

An Modem V.24 158,- • An D-BT03 236,-

Schweiz: *tribatech ag* Tel: 062-260222

STAX

Fax mit dem ATARI ST

Neu !

Endlich kann der ST faxen !
Telefaxe können mit 4800 Bit/s an jedes Fax-Gerät versendet werden.
Einbinden von Grafiken in Telefaxe ist möglich.
Darstellen Ihrer Telefaxe auf dem Bildschirm.
Kopf- und Fußzeilen mit Grafik.
Telefonbuch zum komfortablen Versenden.
Großbildschirmfähig !
Send-Fax Modem zum Betrieb erforderlich.

ST FAX Software nur 98,-

ST-FAX plus Fax-Modem BEST 2448 LF 398,-

Schweiz: EDV-Dienstleistungen, Tel: 01/784 89 47

TKR

Projensdorfer Str. 14 • 2300 Kiel 1
Tel: 0431 - 33 78 81 • Fax: 0431 - 3 59 84
Btx: * TKR #

Händleranfragen erwünscht !

LEXIKON

TOS bietet seit Ausgabe 9/90 die Erklärung wichtiger Stichworte zum ST und den Special-Themen der jeweiligen Ausgabe. (ps)

Benchmark

Programm, das die Geschwindigkeit von Computern, Zusatzgeräten oder Programmen mißt. Die Ergebnisse sind entweder in absolute Werte oder in Relation zu Referenzprodukten gesetzt.

Bit

Kurzform für »Binary Digit«, also Binärziffer. Die kleinste Einheit im Dualsystem, ihr Wert ist 0 oder 1. Im Computer ist sie z. B. durch »Spannung/keine Spannung« realisiert. 8 Bit ergeben 1 ⇨ Byte.

Byte

1 Byte besteht aus 8 ⇨ Bit und ist die kleinste gebräuchliche Dateneinheit, mit der Computer arbeiten. 1024 Byte sind 1 KByte (Kilobyte); 1024 KByte sind 1 MByte (Megabyte).

Custom-Chip

Computerspezifischer Spezialchip, in dem mehrere kleinere Aufgaben, etwa die Speicherverwaltung, integriert sind. Er faßt kosten- und platzsparend viele Logikfunktionen zusammen.

Datenbus

Feste Anzahl paralleler Leitungen zum Transport von Daten u. a. vom und zum ⇨ RAM. Um so breiter der Bus, um so schneller der Computer. Beim ⇨ ST ist der Bus 16 Bit breit, d. h. er besitzt 16 Leitungen. Beim ⇨ TT beträgt er 32 Bit.

Expander

Ein elektronisches Musikinstrument, bei dem die Klaviatur fehlt. Dadurch sind Expander kleiner, leichter und preiswerter (⇨ Synthesizer).

Klangsynthese

Elektronische Klangerzeuger wie z. B. ⇨ Synthesizer erzeugen ihre Klänge über komplizierte mathematische Formeln. Heute gibt es bereits eine ganze Reihe solcher Syntheseverfahren, die jeweils einige Klänge besonders gut nachformen.

LAN

Abk. für Local Area Network. Räumlich begrenzte Vernetzung von Computern, damit diese Zusatzgeräte und Programme gemeinsam nutzen.

Master

Die Bezeichnung für das MIDI-Gerät, das alle anderen der Anlage steuert. In den meisten Fällen ist es ein Computer mit entsprechender Software.

MIDI

Abk. für Musical Instrument Digital Interface, die genormte Schnittstelle für elektronische Musikinstrumente. Über die Anschlüsse MIDI In und MIDI Out überträgt ein Datenprotokoll musikalische Informationen wie Tonhöhen, Lautstärke etc.

MIDI-Channel

Engl. Kanal, auf maximal 16 MIDI-Kanälen tauschen miteinander verbundene MIDI-Geräte ihre Daten aus. Über spezielle Zusatzgeräte läßt sich diese Zahl der Kanäle noch erhöhen.

SCSI

Abk. für Small Computer System Interface. Von Shugart entwickelte schnelle Standardschnittstelle zum Anschluß von Festplatten.

Motherboard

Die Hauptplatine eines Computers.

Sequenzer

Ein Sequenzer zeichnet MIDI-Informationen auf und steuert damit später die Instrumente wieder an. Sequenzer-Software im Computer erlaubt nach der Aufnahme noch vielfältige Veränderungen der aufgenommenen MIDI-Daten.

Notendruck

Die meisten ⇨ Sequenzer stellen die eingespielten MIDI-Daten auch in traditioneller Notenschrift dar. Einige Programme sind darauf abgestimmt, diese Notation mit allen Feinheiten und zusätzlichen Sonderzeichen zu drucken.

Slave

Alle Geräte einer MIDI-Anlage, die Daten vom ⇨ Master empfangen. Das sind z.B. ⇨ Synthesizer oder ⇨ Expander, die von einem Computer mit ⇨ Sequenzer-Software gesteuert werden.

Piggyback

Platine, die aus Platzgründen »huckepack« auf eine andere Platine gesteckt wird. Beispiel: Der 68030 ⇨ Prozessor sitzt neben ein paar Logikbausteinen auf einem Piggyback im ⇨ TT.

Synthesizer

Ein elektronisches Musikinstrument mit einer Klaviatur. Über verschiedene Arten der Klangerzeugung bilden diese Instrumente fast jeden denkbaren Klang nach. (⇨ Expander)

Sampler

Instrumente, die natürliche Klänge, ähnlich einem Tonbandgerät, aufzeichnen und diesen gespeicherten Klang zum Spielen bereitstellen. MIDI-gesteuerte Sampler ersetzen in der Popmusik oft die traditionellen Instrumente.

TT

Computer von Atari. TT bedeutet abgek. Thirtytwo/Thirtytwo, ein Hinweis darauf, daß der ⇨ Prozessor des TT sowohl 32 Bit gleichzeitig verarbeitet als auch einen 32 Bit breiten ⇨ Datenbus besitzt. Es ist der 68030-Prozessor von Motorola.

schnell... kompakt... flexibel...

Merkator ST FiBu

Buchführungsprogramm für ST-Computer

Frei wählbarer Buchungszeitraum und Kontenplan (IKR wird mitgeliefert). Maximal 9999 Buchungssätze pro Abrechnungszeitraum. Erstellt GuV und Bilanz. — Datenkompatible Programme zur Kontokorrentbuchführung, Artikelverwaltung und Auftragsbearbeitung sind geplant.

ISBN 3-927488-06-2 DM 298,-

Merkator ST FiBu Demo

Neben der Demoversion des Finanzbuchhaltungsprogramms befindet sich auch eine Schnupperversion des Kontokorrentbuchführungsprogramms **Merkator ST K&D** (Erscheinen: Dezember 1990) auf der Diskette.

ISBN 3-927488-05-4 DM 20,-

IDC Verlag 1600
Marcus Daniel Cremer

Info anfordern!
Postfach 660
4390 Gladbeck
02043/25784

RHYTHM CRACK

bisher: DRUM-Pattern erzeugen ist schwierig!!!

heute: DRUM-Pattern werden mit
RHYTHM-CRACK
so spielend leicht erstellt, daß es nur so grooved!!!

RHYTHM CRACK, DRUM-COMPOSER 199.— DM

trifolium Entwicklungsingenieure Hard- und Software

D-3500 Kassel · Grassweg 14 · Tel.: 0561/282824 · Fax.: 0561/27963

Logitech-Maus	3-MB-GAL	AT-Speed V 2.13
89.-- DM	69.-- DM	549.--DM

Speedup-16 (CT 10/90)		Komplettbausatz	99.--
Autoswitch-Overscan		Grafikerweiterung	129.--
Hypertast	159.--	komplett mit MF-2-Keyb.	279.--
Hypertast 2.0	198.--	komplett mit MF-2-Keyb.	349.--

Speichererweiterungen	**2 MB**	**4MB**	Einbaukosten
für 260/520/1040 ST	399.--	699.--	75.--
für 1040 STE	249.--	549.--	--

40-MB-SCSI-Festplatte, 28ms	komplett aufgebaut, graues Blechgehäuse anschlussfertig		1049.--
60-MB-SCSI-Festplatte, 24ms			1129.--
85-MB-SCSI-Festplatte, 24ms			1349.--
DRAM 511000-80	11.98	DRAM 41256-80	5.--
EPROM 27C256-15	7.50	EPROM 27C512-15	12.--

eltera Vertriebsgesellschaft für elektr. Bauelemente mbH
Löwenstr. 68 - 7000 Stuttgart-70 (Degerloch)
Telefon 0711/763381 - Telefax 0711/767824

---

midisystems Geerdes
1000 BERLIN 12
Bismarckstr.84 TEL: 030-3167,79 FAX: -3121826

MIDIPACK Digitales 24-Spur Studio:
a) **SAM XPander : 8-fach Multimode, 16 stimmig**
b) **24 Spur Recording Software**
c) **3 x MIDIMIX : 3 Top - Titel aus der Collection.**
Komplett für den **ATARIST: 998.-DM**

SAPERLOT! Signum! Aided Publishing TOOLS

CONVERT DM 95
Bel. S/W-Grafiken in fertige SDOs, IMG, TIFF

META•MAP DM 50
GEM-Metafile in bel. große IMG-BitMap

HEADLINE DM 95
Groß- & Überschriften, siehe links ...

FONTMAKER DM 95
Fonts für Signum! & HEADLINE kreieren

FONTS ab DM 5
für HEADLINE - größer als Signum! Fonts

SDOgraph DM 50
SDO als Grafiksequenz (bis 360 dpi!)

SDOindex DM 50
Inhalts-, Stichwort- & Namensverzeichnisse

SDOmerge DM 50
Serienbriefe & Datenbankanschluß

SDOpreview DM 50
Verkleinerte Ganzseitenübersichten

Infos gratis. Lieferung gegen V. Scheck oder per Nachnahme (+DM 4)

APiSoft
Andreas Pirner
Software
Bundesallee 56
1000 Berlin 31
030/ 853 43 50
Fax 853 30 25

CT: Datafaxde. GB Gate Seven Computers

In Bonn *Ihr* Partner für

Hardware zu stets aktuellen Tagespreisen!
ATARI ST alle Modelle sowie sämtliches Zubehör
MS-DOS alle bekannten Marken von 8 - 33MHz
Peripherie Drucker - LCD-Bildschirme - Massenspeicher (FDD, HDD, OpticDD) - Mäuse - Monitore - Netzwerke - Plotter - Profi-Gehäuse - Scanner - Tastaturen - Zubehör aller Art

Software Wir haben u.a. vorführbereit:
TIM die Buchführung - **CASHFLOW** das Kassenbuch **REPROK** die superschnelle Fakturierung für In- und Ausland - **BSS plus** maßgeschneiderte Profilösungen - **BS-Handel** das vielseitige Warenwirtschaftssystem - **Calamus** das Profiwerkzeug für DTP - **1st ADRESS** die schnellste Datenverwaltung! - **fibuMAN** die sichere Finanzbuchhaltung - **Signum** das Textprogramm für Wissenschaftler sowie Software für Text, Grafik, CAD, Datenbank, Tabellenkalkulation, PD-Anwendung

Service individuelle + preiswerte Beratung, Scann- + Schreibservice, auch abends + a. Wochenende

Computer & Beratung
W. Behnck GbR
(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da: Mo - Fr 15 - 20 Uhr, Sa 10 - 12 Uhr und nach Vereinbarung

---

Über 1000 PD-Disks für den ATARI ST

PD-POWER-PACK! ...fast schon Profisoftware

- Nr. 1: Enthält die besten PD-Spiele (s/w).
- Nr. 2: Enthält die besten Anwendungen (s/w).
- Nr. 3: Enthält die besten PD-Spiele in Farbe.
- Nr. 4: Einsteigerpaket. Sehr nützlich! (s/w).
- Nr. 5: Enthält die besten Clip-Arts-Bilder s/w.
- Nr. 6: Enthält die besten Midi/Musik-Prg. s/w.
- Nr. 7: Erotik-Paket! Nur für Erwachsene. Bitte Alter angeben! (1 MB + s/w)
- Nr. 8: Enthält die spektakulärsten Farbdemos für den ST. Sie werden staunen! (1MB)
- Nr. 9: Erotik-Paket! Wie Nr. 7 aber in Farbe!

Diese Pakete erhalten Sie für je 30,- DM (bar/Scheck) versandkostenfrei auf 5 2dd Disketten incl. unseren 80-seitigen Hauptkatalog!
Bei Nachnahme 4,- DM; Ausland je 35,- DM
90-seitiger Katalog: 3,- DM in Briefmarken!

PUBLIC DOMAIN

Hier nun weitere Angebote:

- Signum II	348,-	- F-16 Falcon, dt.	71,90
- Calamus Fonteditor	189,-	- Drakken	69,90
- Arabesque	248,-	- Turbo Outrun	54,90
- Mega Paint II	428,-	- Chaos Strikes Back	64,90
- Adimens Plus V3.0	329,-	- Full Metal Planet	63,90
- Btx/Vtx Manager	258,-	- Leisure Suit Larry III	96,90
- Btx/Vtx für Postbox	339,-	- Sherman M4	72,90
- 512 KB Speichererw.	258,-	- Sim City	74,90

Lieferung zzgl. 5,- DM bei Vorauskasse bzw. 7,- DM bei Nachnahme!

Computer-Software ☆ Ralf Markert
☆ Balbachtalstr. 71 ☆ 6970 Lauda 3 ☆ ☎ 09343 / 3854 ☆

Hier könnte Ihre Anzeige stehen.
Marie-Jeanne Jaminon-Brandl
08 106 / 339 55

OBERLAND SOFT & HARDWARE
Dietmar Schramm Promberg 6
8122 Penzberg Tel. 08856/7287

Der Speicher Gigant im Oberland

SPEICHERERWEITERUNGEN

AUF	260/520	1040	MEGA 1	MEGA 2	ST/E
1MB	225,-	xxxx	xxxx	xxxx	xxx
2MB	xxxx	486,-	486,-	xxxx	448,-
2,5	648,-	648,-	648,-	xxxx	xxx
3MB	xxxx	698,-	698,-	xxxx	xxx
4MB	974,-	974,-	974,-	648,-	899,-

Public-Domain Disketten 3,5 Zoll 2DD ab 4,50 DM
Alles aus ST Computer & PD Pool, Viele PD Pakete
Signum PD-Zeichensätze Stück 1,50
Farbbänder in verschiedenen Farben

Wir sind Mitglied bei: PD-Pool & Take 20 | Kostenlose Liste anfordern

Soft — Warehouse

/// Computer- & Mediavertrieb ///

SPEICHERERWEITERUNGEN FÜR ALLE ST's

	1 MB	2 MB	2,5 MB	3 MB	4 MB
260/520	150,--	540,--	590,--	690,--	950,--
1040/MEGA 1	----	499,--	540,--	590,--	841,--
STE	----	245,--	----	----	545,--
MEGA 2	----	----	----	----	510,--

Preise incl. Einbau. Leerplatinen auf Anfrage. Dyn.Ram's bitte Tagespreise erfragen !
z.Zt. Beispielpreis: D'Rams 511000, 80 ns • 11,50 DM

ATARI 1040 STE mit 4 Megabyte Power und Monitor SM124 1.843,--
Die neuen NEC Pinwriter P60 zum Superpreis von nur noch 1.498,--
Der neue HP-Deskjet 500 1.598,--
HP-Deskjet Tintenstrahldrucker 998,--
Hochqualitätsfarbbänder für alle gängigen Drucker ! ! !

Anrufbeantworter von PANASONIC und CODE-A-PHONE ab 178,--
Designtelefone schon ab 38,-- ; riesige Auswahl
Bitte fordern Sie unseren großen kostenlosen Telekomgesamtkatalog an ! ! !

Bitte sprechen Sie Ihre Bestellung auf unseren Anrufbeantworter, der rund um die Uhr für Sie einsatzbereit ist.

If we don't have it Soft Warehouse you don't need it !

Soft-Warehouse, Computer- & Mediavertrieb, Inh. Oliver C. Kohl
Überfelder Str.11, 5657 Haan 1, Tel.02129/6366

ADIMENS IM GESCHÄFT

GESCHÄFT 399.-
(Inkl. ADIMENS ST PLUS) 699.-

Endlich gibt es die integrierte Geschäftsbuchhaltung als Adimens-Datenbank-Applikation. GESCHÄFT ist geeignet für Handwerker, Freiberufler, Einzelunternehmen und Gesellschaften. Folgende Leistungsmerkmale zeichnen diese Datenbank aus:

- Finanzbuchhaltung mit freiem Kontenrahmen
- Buchführung mit zusammengesetzten Buchungssätzen und Online-Hilfe
- Auftragserfassung mit Einspielung aus Artikelstamm
- Faktura mit automatischer Buchung
- Formulardruck über beliebig viele Seiten mit Übertrag
- Journaldruck für Grundbuch und Hauptbuch

Mit GESCHÄFT erhalten Sie ein ausgereiftes Buchhaltungssystem, das die interaktive Datenbearbeitung in Adimens erlaubt und für spätere Erweiterungen (zusätzliche Module, MS-DOS oder Multiuser-Version) offen ist. Zahlreiche Verbundmasken, Mischformulare und Dokumentationshilfen erleichtern den Einstieg in die Buchhaltung. Auch für Geschäftsanfänger geeignet!

INVENTAR 89.-
Datenbank-Applikation für Adimens ST ab Version 2.3 zur Inventur-Aufnahme und Inventar-Verwaltung.

Versand gegen Vorkasse (frei) oder per Nachnahme (plus DM 6,-)

GÜNTERBERG COMPUTERTECHNIK
FRIEDRICH-KARL-STR.36 · 5000 KÖLN 60 · TEL. (0221) 7407194

THINK WHITE

... ist unser Motto.

Aber nicht die einzige Farbe in der wir Ihren Atari lackieren können.

Nähere Informationen und Preisliste :

RA-Products GmbH
Franz-Schubert-Str. 8
8047 Karlsfeld
Telefon 08131/98675
Telefax 08131/91697

ADIMENS ANWENDUNGEN

BUCHUNGEN 79.-
Buchführung mit Haben- und Sollkonten als Adimens-Anwendung. Mit Konteninformationen während der Eingabe, daher nur ab Adimens Plus 3.0. Ausführliche Anleitung mit Einführung in die doppelte Buchführung.

DISKARCHIV 89.-
Datenbank-Verwaltung aller Datei-Informationen von Disketten und Festplatte. Adimens-Anwendung für alle Versionen. Incl. DISKLIST-Programm zur frei definierbaren Listen-/Exportgestaltung.

ADI-ACC 129.-
Ein Accessory ermöglicht während der Arbeit mit Adimens EXEC die gleichzeitige Darstellung einer zweiten Datenbank. Ab Adimens Version 2.3 - keine Anzeige von Verbundmasken oder Bildern.

ADIMENS PLUS ST 3.1 349.-
Jetzt mit Verwaltung von Bildern und Musterabfrage QbE!

ADITALK PLUS ST 3.0 349.-

AUSSERDEM:
Adimens/Aditalk-Anwendungen für individuelle Anforderungen und Branchen. Preise auf Anfrage.

Versand gegen Vorkasse (frei) oder per Nachnahme (plus DM 6,-)

GÜNTERBERG COMPUTERTECHNIK
FRIEDRICH-KARL-STR.36 · 5000 KÖLN 60 · TEL. (0221) 7407194

SPS

Mit **S5PG** kann man in **STEP5** programmieren, eine **SIMATIC S5-115U** emulieren, Prozesse visualisieren. **S5PG**, das kompatible **SPS**-Entwicklungssystem. Die P-Version für den Profi, die S-Version für den Einsteiger.

Status, On-Line, Koppelmerker, Timer, Zähler, FB, OB, DB, SB, PB, V24-TTY, 19 Zoll, 4096 IO's, 24 Volt, U-Stack, Buchhalter, MC5-Compiler, EPROM, über 100 Bauteile, Wege-Ventile, CAD, MC5-Disassembler, Selbstlern-Kurse, Bücher, Symbolische Programmierung, alle S5-115 Befehle.

Christmas-Special

S5PG-Info anfordern bei:
KARSTEIN DATENTECHNIK, D-8451 Birgland,
Aicha 10a, Tel.: 0 91 86/10 28

DATAPLAY

Bundesallee 25 · U-Bhf. Güntzelstraße am ADAC · Tel.: 030-861 91 61 · Parkplätze auf dem Hof

midi star

sounds & software

Steinberg -Cubase-24
SY 77 64 Supersunds DM 99,—
SY 77 64 DX Sounds DM 49,—
Spezialsounds für Tanzmusiker
Software für
Yamaha, Korg, Roland u. a.
Drumpattern
Notendruck nach Ihrer Cassette

Info anfordern
Berthold Schmidt
Postfach 10 34 46
3500 Kassel

Tel.
05 61/5179 20
Fax
05 61/5130 06

NEU

Lex-o-Thek

Das Modul-Lexikon für den ATARI ST

'Lex-o-Thek': das Grundprogramm DM 49,-
Ein notwendiges Accessory, mit dem mehrere Module bedient werden können. Voll mit der Maus oder der Tastatur bedienbar.

Modul 1: '3rd Word', das Synonymenlexikon DM 89,-
Nach Eingabe eines Suchbegriffs in das '3rd Word'-Fenster werden Blöcke sinnverwandter Begriffe angezeigt. Nach jedem angezeigten Begriff kann weiter verzweigt werden.

Modul 2: 'Herz-Schmerz', das Reimlexikon DM 69,-
'Herz-Schmerz' ist nicht nur für Dichter und Denker interessant. Sie bekommen zu jedem eingegebenen Wort hunderte Reimwörter angezeigt. So kann sich auch der Hobbydichter zu jedem Anlaß einen passenden Reim machen.

Modul 3: 'Bonmot', die Zitatedatenbank DM 69,-
'Bonmot' enthält eine Vielzahl klassischer und moderner Zitate, Sprichwörter, Bonmots, Spontisprüche, Definitionen, Bibelsprüche und Bauernregeln. Die Zitate werden durch ausführliche Sachregister, Stichwortregister und Autorenregister erschlossen.

Komplettpaket-Preis (Ersparnis: 27,- DM) DM 249,-
Preise zuzügl. Versandkosten. Vorkasse 5,- DM, NN 8,- DM

RR-SOFT
Reinhard Rückemann
Grundstrasse 63
5600 Wuppertal 22
02 02 / 64 03 89

Ihr Produkt kenne ich!

Hier könnte Ihre Anzeige stehen.

Marie-Jeanne Jaminon-Brandl

08 106 / 339 55

IMPRESSUM

TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR ATARI ST & TT

Redaktion und Anzeigenabteilung:
ICP-Innovative Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr.
Wendelsteinstraße 3 · 8011 Vaterstetten
Telefon (0 81 06) 3 39 54
Telefax (0 81 06) 3 42 38

CHEFREDAKTEUR:
Horst Brandl (hb)
(verantwortlich für den redaktionellen Teil)

STELLV. CHEFREDAKTEUR:
Toni Schwaiger (ts)

TEXTCHEF: Paul Sieß (ps)

PRODUCER: Sabine Kuffner (sk)

RESSORTLEITUNG TEST:
Ulrich Hofner (uh)

REDAKTION:
Martin Backschat (ba), Thomas Bosch (tb), Wolfgang Klemme (wk), Armin Hierstetter (Volontär/ah)

FREIE MITARBEITER:
Tarik Ahmia (am), Marc Kowalsky (mk), Heinrich Lenhardt (hl), Michael Spehr (ms)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

REDAKTIONSASSISTENZ:
Barbara Schmid

ARTDIREKTION: Blanka Scheib

LAYOUT: Petra Karpa, Blanka Scheib

FOTOS: Detlef Kansy

ANZEIGENVERKAUF:
Marie-Jeanne Jaminon-Brandl
(verantwortlich für Anzeigen)
Tel. 0 81 06/3 39 55, Telefax: 0 81 06/3 42 38

ANZEIGENGRUNDPREISE:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1.4.1990.
1/1 Seite sw: DM 3900,-. Farbzuschlag:
eine Zusatzfarbe aus Euroskala DM 975,-,
zwei Zusatzfarben aus Euroskala DM 1365,-.
Vierfarbzuschlag DM 1755,-.

GESCHÄFTSLEITUNG:
Adolf Silbermann, Dieter G. Uebler

ERSCHEINUNGSWEISE:
TOS erscheint monatlich

BEZUGSPREISE:
Das Einzelheft kostet DM 14,90. Der Abonnentspreis beträgt DM 76,- pro Halbjahr für 6 Ausgaben.

SONDERDRUCK-DIENST:
Alle in dieser Ausgabe erschienen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.

SATZ: Journalsatz GmbH, München

LITHOGRAFIE:
MC Reprotechnik, Kanalstr. 6, 8000 München 22

DRUCK:
ADV-Augsburger Druck- und Verlagshaus GmbH, Aindlinger Str. 17-19, 8900 Augsburg 1

VERTRIEB:
Gong-Verlag GmbH, Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1

VERLAGSLEITUNG UND ABO-VERWALTUNG:
ICP-Internationale Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr., Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11/53 25-0, Fax: 09 11/53 25-1 97

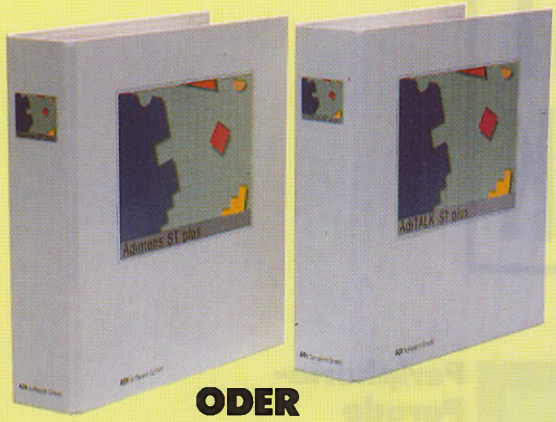
MANUSKRIPTEINSENDUNGEN:
Eingesandte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie anderen Stellen zur Veröffentlichung oder zur gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das vermerkt werden. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom ICP-Internationale Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr. herausgegebenen Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung.

URHEBERRECHT:
Alle in TOS erschienenen Beiträge und der Inhalt der Diskette sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen, gleich welcher Art ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

HAFTUNG:
Für den Fall, daß in TOS unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen oder Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

INSERENTENVERZEICHNIS

ABAC München 35
Adolf & Schmoll GmbH 106 ff
Alpha Computers 106 ff
APi-Soft 130
Application Systems Heidelberg 136
Arnd von Wedemeyer 106 ff
ATARI Computer 17
Behnck 130
Axel Böckem 106 ff
Büromaschinen Braun 106 ff
C.A.S.H. 135
Chemo-Soft 106 ff
Chips Computer Handels 106 ff
COM Data 106 ff
Computer & Software Markert 106 ff, 130
Computer Technik Kieckbusch 53
CSF Computer & Software 106 ff
DATAPLAY 106 ff, 131
Digital Works 73
Dr. Hildebrand & Buchholz 106 ff
Duffner Computer 37, 55
Edicta 131
Eickmann Computer 106 ff
Electronic Publishing Studio 106 ff
Erhardt am Ludwigsplatz 106 ff
Fa. Hans-Peter Roth 106 ff
FSE Computersysteme 19
G. M. A. mbH 106 ff
GALACTIC 127
Geerdes 130
GFA Systemtechnik 9
Güthenberg-Computertechnik 131
Hard & Soft H. Herberg 22-23
HG Computer 53, 73, 77
HKZ Hofmann 106 ff
HOCO EDV Anlagen 106 ff
Hybrid Arts 113
Karstein 131
Kniss-Soft 55
Landoff-Computer 55
Ludwig City-Studio 106 ff
M C C Micro Computer Christ 106 ff
MM-Musik-Media-Verlag 42-42, 79
Musikstudio-Schmidt 131
NOVOPLAN Software 2
Oberland Hard & Software 130
OHST Software 106 ff
PC - Computer-Center, Göttingen 106 ff
PC - Computer-Center, Münster 106 ff
PC - Computer-Center, Weiterstadt 106 ff
PC - Computer-Center, Augsburg 106 ff
PC - Computer-Center, Memmingen 106 ff
PC - Computer-Center, Berlin 106 ff
PC - Computer-Center, Krefeld 106 ff
PC - Computer-Center, Essen 106 ff
PC - Computer-Center, Straubing 106 ff
PC - Computer-Center, Nürnberg 106 ff
PC - Computer-Center, Erlangen 106 ff
PC - Computer-Shop, Bamberg 106 ff
PC - Computer-Shop, Berlin 106 ff
PC - Computer-Shop, Lübeck-Moisling 106 ff
PC - Computer-Shop, Düsseldorf 106 ff
PC - Computer-Shop, Oberhausen-Sterkrade 106 ff
PC - Computer-Shop, Saarlouis 106 ff
PC - Computer-Shop, Passau 106 ff
PC - Computer-Shop, Regensburg 106 ff
PC - Computer-Shop, Montabaur 106 ff
PC - Computer-Shop, Wiesbaden 106 ff
PC - Computer-Shop, Eschborn 106 ff
PC - Computer-Shop, Mainz-Hechtsheim 106 ff
PC - Computer-Shop, Neu-Ulm 106 ff
PC - Computer-Shop, Ehingen 106 ff
PC - Computer-Shop, Gersthofen 106 ff
PC - Computer-Shop, Kempten 106 ff
PC - Computer-Shop, Berlin 106 ff
Plasmann Computercenter 106 ff
PR8 Hard- & Software 37
Pro Computer 106 ff
PS.DATA 106 ff
RA-Products 131
RAK Software 55
RR-Soft 37,131
RUSHWARE 31
Schick EDV-Systeme 106 ff, 37
Schlichting 89
Schulz Computer 106 ff
Shift 61
Siemers & Partner 77
Soft-Ware-Haus 131
SONY-Deutschland 64-65
SSD-Software 73
ST Profi-Partner 55
T. S. Service 81
T.U.M. 37
Tiemann Radio 106 ff
Timmy's 72
TKR 127
TradeIT 19
trifolium 106 ff, 130
Trillian AG 93
Verlag 1600 130
Walliser & Co. 116 ff
WAVE 116 ff
Weeske Computer Elektronic 116 ff
Weide Elektronik 77, 116 ff
Wohlfahrstätter und Ohst 10-11
Yellow-Computing 53
Zeller Computers 99

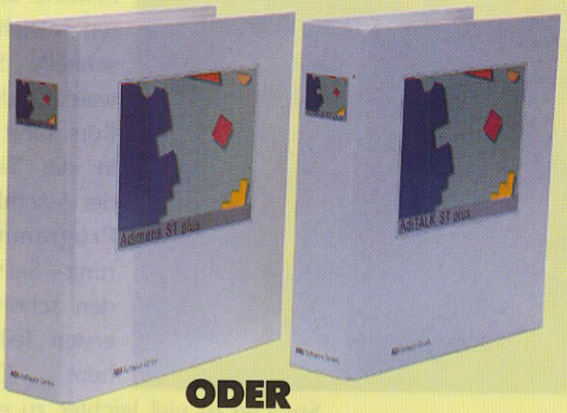


ADIMENS ODER ADITALK

399,-

TOS LESEN HEISST PRAXISGERECHTE

+



=

INFORMATION UND SOFTWARE SOWIE

399 DM FÜR EIN ZWEIJAHRESABO

UND ADIMENS ST PLUS ODER ADITALK

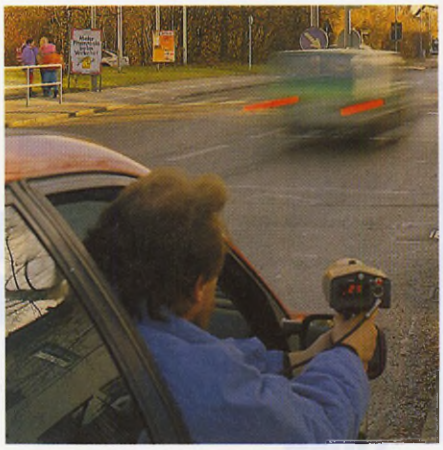
HOCHWERTIGE PRODUKTE PREISWERT BEZIEHEN

BESTELLKARTE SEITE 69

FIRST LOOK

Im Rausch der Geschwindigkeit

Keine andere Sprache gestattet dem Programmierer so direkten Zugriff auf den Computer wie Assembler, in keiner anderen entsteht so schnelle Software. Unser Kurs führt Sie in die Tiefen der Assembler-Programmierung – Sie werden schon im ersten Teil sehen: Diese Sprache ist viel leichter zu erlernen, als man gemeinhin befürchtet.



Alles was ein ST braucht

Erst die Software macht aus einem Computer ein nützliches Werkzeug. Neben teuren High-End-Produkten gibt es viele preiswerte Programme für Textverarbeitung, Dateiverwaltung, Grafik und Kalkulation. Die wichtigsten stellen wir vor und sagen, was man bei der Auswahl beachten sollte.

Die nächste Ausgabe von TOS erscheint am

23. November 1990

Peripherie-Parade

Nützliches und interessantes Zubehör stellen wir in der nächsten Ausgabe vor. Neue Scanner vom Handmodell bis zum Profi-Tischgerät holen Bilder in Ihren Computer. Mit dem 600-dpi-Kit verdoppeln Sie die Auflösung des Atari-Lasers. Und mit einer kleinen Bastelei passen vier Kopierschutzstecker an den ROM-Port des ST.

Auf Diskette

Auf der TOS-Diskette finden Sie unter anderem Demoversionen des brandneuen CAD-Profis »Cadja 1.3«, der Finanzbuchhaltung »FibuMAN« sowie des dazu passenden »ISI«-Interpreters. Freunde von Monochrom-Spielen erwartet eine Überraschung.

TT – bis in's letzte Bit

Wieder einmal ist die Hardware der Software einen Schritt voraus: Noch gibt es kaum Programme, welche die überwältigenden Fähigkeiten des TT wirklich nutzen. In der nächsten Ausgabe erfahren Software-Entwickler alles, um den TT bis in's letzte Bit auszureizen.

Ihr Steuerberater kann jetzt TiM-Buchungen einlesen!

NEU für TiM IIc, TiM II, TiM 1.2

TDS – eine TiM II-DATEV Schnittstelle

TDS ist ein besonderes Produkt. Es erzeugt auf Ihrem **Atari ST** oder **MS-DOS PC**, aus TiM-Buchungsdaten ein Diskettenformat, das Steuerberater auf ihren DATEV-PCs mit 3½ Zoll Diskettenlaufwerk lesen können. Dies kann erhebliche Kostensenkungen für TiM-Anwender bedeuten, da die Buchungen fertig abgeliefert werden. Sie sparen Zeit und Geld! Ihr Steuerberater muß nicht mehr, wie bisher, alle Buchungen nochmals erfassen, sondern liest diese über Diskette ein. Ausführliche Informationen dazu bietet unser TDS-Prospekt. Und unsere „TiM II-TDS"-Demodiskette läßt Sie alles ausprobieren, bis hin zum Einlesen der Daten bei Ihrem Steuerberater.

1000 BERLIN		
Alpha Computers	030/891 10 82	
Kurfürstendamm 121a	bitte erfragen!	
PC Computer Shop	030/333 20 08	
Breite Straße 50	17.10.90	
PC Computer Shop	030/752 30 55	
Tempelhoferdamm 195	16.10.90	
4150 KREFELD		
PC Computer Center	02151/15 03	
Ostwall 138	2.11.90	
4300 ESSEN		
PC Computer Center	0201/23 35 15	
Limbecker Str. 12-16	31.10.90	
5300 BONN		
Plasmann Computer	0228/65 09 65	
Herrstraße 175-179	7.12.90	
6200 WIESBADEN		
PC Computer Shop	06121/60 30 21	
Didierstraße 27a	10.10.90	
6500 MAINZ		
PC Computer Shop	06131/850 95	
Alte Mainzer Str. 164	11.10.90	
6630 SAARLOUIS		
PC Computer Shop	06831/800 95	
Ahornweg 1-3	15.11.90	
7400 TÜBINGEN		
DON´T PANIC	07071/92880	
Pfleghofstraße 3	19.11.90	
7500 KARLSRUHE		
Papierhaus Erhardt	0721/16 08 22	
Am Ludwigsplatz	22.10.90	
7910 NEU-ULM		
PC Computer Shop	0731/810 18	
Wegener Straße 1	28.11.90	
8032 GRÄFELFING		
ProMarkt	089/85 48 80	
Pasinger Straße 94	5./6.10.90	
8200 ROSENHEIM		
Fischer & Bach	08031/147 55	
Münchner Straße 41	30.11.90	
8390 PASSAU		
PC Computer Shop	0851/520 07	
Kohlbruck 2a	23./24.11.90	
8400 REGENSBURG		
PC Computer Shop	0941/950 85	
Dr. Gessler Str. 8	22.11.90	

Ein besonderes Produkt verdient auch eine besondere Präsentation.
Deshalb bieten Ihnen ausgewählte Händler Sonderpakete an.
Diese gibt es nur bei den aufgeführten Händlern
vom 1.10.1990 bis 31.12.1990

TiM IIc *- Compactversion von TiM II*
+
TDS *- Eine TiM II-DATEV Schnittstelle*
in einem Paket ***DM 899,-****

TiM II *- Eine Finanzbuchhaltung*
+
TDS *- Eine TiM II-DATEV Schnittstelle*
in einem Paket ***DM 1099,-****

*unverbindliche Preisempfehlung

Beachten Sie bitte außerdem die Vorführtermine,
an denen CASH die Neuheit TDS präsentiert.

8440 STRAUBING		
PC Computer Center	09421/42035	
Hebbelstraße 14	12.10.90	
8500 NÜRNBERG		
PC Computer Center	0911/20 80 84	
Färberstraße 20	8.11.90	
8520 ERLANGEN		
PC Computer Shop	09131/30 22 59	
Nürnberger Straße 88	9.11.90	
8600 BAMBERG		
PC Computer Shop	0951/251 37 -38	
Ludwigstraße 2	7.11.90	
8900 AUGSBURG		
PC Computer Center	0821/57 05 70	
Eichleitner Straße 14	16./17.11.90	
8940 MEMMINGEN		
PC Computer Shop	08331/470 97	
Schlachthofstraße 53	29.11./1.12.90	

Einfach ausfüllen und an uns einsenden

Mein Rechner ist Atari ST ☐ MS-DOS ☐
Ich hätte gerne unverbindlich, ausführliches Prospektmaterial zur "Time is Money"-Business-Software und natürlich TDS. ☐
TOS 11/90

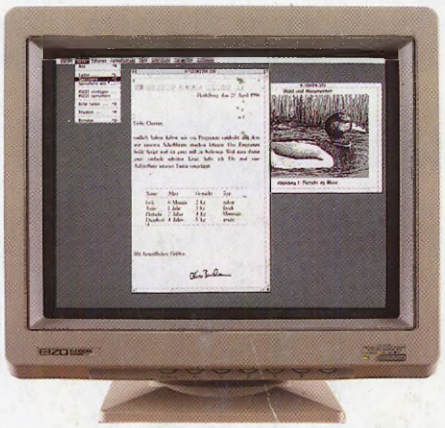
Schicken Sie mir bitte die TiM II/TDS-Demo für DM 30,-.
Ein V-Scheck liegt bei ☐ per UPS NN (+DM 10,-) ☐

Ich möchte von meinem Händler eingeladen werden. ☐

Name _____
Straße _____
PLZ-Ort _____
Telefon _____

C. A. S. H. GmbH **Robert-Bosch-Str. 20a**
D-8900 Augsburg **Telefon 0821/703856**

In der Schweiz:
DTZ DataTrade AG Landstrasse 1
5415 Rieden/Baden 056/82 18 80



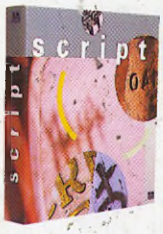
Ob so oder auf dem SM 124, script sieht immer perfekt aus. Sowieso. Und überhaupt.

Die direkte Verbindung von Größe und Intelligenz: script.

script ist die Textverarbeitung, die sich schön und zukunftsorientiert gibt. script ist Novum und Lösung zugleich. Darum erzeugt script auch Neid, denn script kann eben einfach alles und ist ein erklärter ST-Freund, wenn mindestens 1MB vorhanden ist. Von der komfortablen Bedienung dieser Textverarbeitung einmal abgesehen, entpuppt sich script als Gigant in Verbindung mit dem Großbildschirm.

Die **Version II** wartet außerdem mit einer Serienbrieffunktion auf, hat eine integrierte Rechtschreibprüfung. Die für script übliche Fußnotenverwaltung ist hier zusätzlich auf Endnotenverwaltung umschaltbar. script geht auch mit TT (übrigens). Was script noch alles kann, steht in dem Software-Info "script", das man bei uns anfordern kann. Den Preis verraten wir gleich: 198,-- DM, bzw. 298,-- DM für die Version II.

Der Mensch als Anwender ist das Maß aller Dinge für unsere Software.



script (rechts) und **script II** (links)

APPLICATION SYSTEMS HEIDELBERG

Application Systems Heidelberg Software GmbH, Englerstraße 3, Postfach 10 26 46, D-6900 Heidelberg 1, Telefon (0 62 21) 30 00 02, Fax (0 62 21) 30 03 89 **in Österreich:** Reinhart Temmel GesmbH. & Co. KG., St.Julienstraße 4a, A-5020 Salzburg, Telefon (06 62) 718164, Fax 8 82 66 93. **in der Schweiz:** DTZ DataTrade AG, Landstraße 1, CH-5415 Rieden/Baden, Telefon (0 56) 82 18 80, Fax 82 18 84.

PWW